SIEMENS

TRANSDATA DCAM COBOL-Aufrufe

Benutzerhandbuch

Ausgabe März 1987
Softwareprodukt DCAM V8.0B, V8.1B (BS2000)

Bestell-Nr. U989-J-Z75-3
Printed in the Federal Republic of Germany
1990 AG 2872. (2490)

Bestellnummer:
U989-J-Z75-3

Ein Ordner für dieses Manual ist unter der Bestellnummer U1312-J-Z18-1 zum Preis von DM 4.00 erhältlich.

78350

TRANSDATA
DCAM
COBOL-Aufrufe

Benutzerhandbuch

Ausgabe März 1987
Softwareprodukt DCAM V8.0B, V8.1B (BS2000)

Bestell-Nr. U989-J-Z75-3
Printed in the Federal Republic of Germany
1990 AG 2872. (2490)

Im Laufe der Entwicklung des Produktes können aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen Leistungsmerkmale hinzugefügt bzw. geändert werden oder entfallen. Entsprechendes gilt für andere Angaben dieser Druckschrift.

Siemens Aktiengesellschaft

Vorwort

Dieses Benutzerhandbuch wendet sich an Programmierer, die in ihren Programmen COBOL-Sprachmittel verwenden. Sie sollten daher mit der COBOL-Sprache vertraut sein, wie sie in der COB1-Beschreibung dargestellt ist.

Vorausgesetzt werden ferner grundlegende Kenntnisse des BS2000, die es Ihnen erlauben, Programme zu übersetzen und zu testen.

Diesem Handbuch ist die Beschreibung der 'DCAM (Data Communication Access Method) Programmschnittstellen' vorangestellt; die Kenntnisse ihres Inhalts wird deshalb vorausgesetzt.

- Wie beide Manuale gemeinsam genutzt werden, ist im **Kapitel 1** ausführlich erläutert. Dort werden auch Hinweise für eine vereinfachte Benutzung der Schnittstellen gegeben.
- Im **Kapitel 2** werden die besonderen Techniken bei der Verwendung der DCAM-COBOL-Aufrufe erklärt; Datenstrukturen und Übergabebereiche werden beschrieben.
- Im **Kapitel 3** werden die einzelnen Aufrufe nach Funktionen geordnet dargestellt.
- **Kapitel 4** enthält einige Beispiele, Programme und Programmskizzen zur Einarbeitung.
- Die **Anhänge** enthalten Tabellen der Datenstrukturen, die Formate der CALL-Aufrufe, Tabellen der Rückmeldungen und Partnercharakteristika, ferner Kommandos zur Namen-Zuweisung sowie logische Steuerzeichen für den Line-Mode.

Als Teil der Gesamtbeschreibung der Kommunikations-Zugriffsmethode DCAM sind diesem Manual thematisch zugeordnet:

Informationsschriften über Rechnernetze, Datenfernverarbeitung mit BS2000, eine Kurzbeschreibung von TRANSDATA DCM und die bereits erwähnte Einführung.

Für Generierung und Administration stehen eigene Manuale zur Verfügung; zur Programmierung der Kommunikationsrechner und der Datenstationen ebenfalls.

Die Neuerungen gegenüber dem Vorgängermanual sind auf einem Änderungsprotokoll zusammengefaßt.

Literaturhinweise werden im Text in Kurztiteln angegeben. Der vollständige Titel jeder Druckschrift, auf die verwiesen wird, ist im Literaturverzeichnis aufgeführt. Daran anschließend finden Sie Hinweise zur Bestellung von Druckschriften.

Bitte unterstützen Sie uns, dieses Manual zu verbessern. Für Ihre Anregungen verwenden Sie bitte das rosa Formblatt am Ende des Manuals.

Manualredaktion K D ST QM 2
Otto-Hahn-Ring 6, 8 München 83

Änderungsprotokoll 1

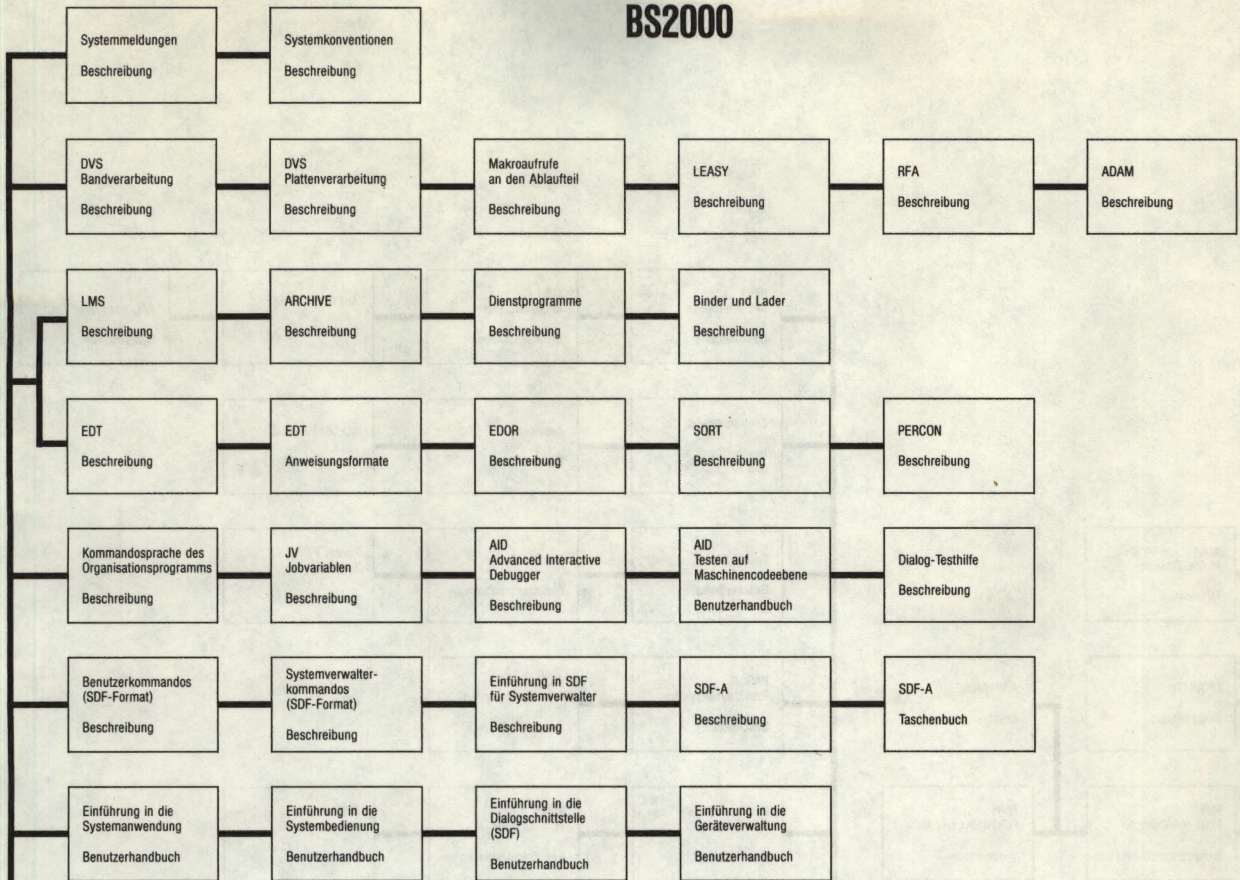
Änderung des Vorgänger-Manuals
Stand Januar 1986 (DCAM V8.0A)
durch die Neuausgabe vom
März 1987 (DCAM V8.0B,8.1B)

Das Manual enthält die Änderungen, die sich durch die VTSU-B V8.0B ergeben.

Darüber hinaus wurden Fehler des Vorgänger-Manuals korrigiert.

Seite	Änderungen
2-28f	neue Beschreibung der Wartestruktur
3-22f	zusätzliche Übermittlung einer Verbindungs-
3-24f	nachricht
3-40	Ausgabe eines Verwaltungsbereichs für FHS-C
3-43	Asynchrone Ausführung eines Empfangsaufrufs
3-44f	Hinweis zur Teilformatierung
3-53f	neue Beschreibung der CALL-Aufrufe für asynchrone Verarbeitung (YWAIT)
4-1	Hinweis zur UCON-Schnittstelle
A1-1ff	Kennzeichnung der Standardwerte
A4-1	Hinweis zu Rückmeldecodes
A4-8	Beschreibung von Grenzwerten
A5-2f	Ergänzung der Tabelle
A7-1ff	neue Beschreibung des Copy-Members TIAMINFO

BS2000



Systemkonventionen
Beschreibung

Netzzugang für Datenstationen
Benutzerhandbuch

Datensichtstation 9754 Schnittstelle für Programmierer
Benutzerhandbuch

Drucker 9001 Schnbittstelle für Programmierer
Benutzerhandbuch

Drucker 9003 Schnittstelle für Programmierer
Benutzerhandbuch

Drucker 9004 Schnittstelle für Programmierer
Benutzerhandbuch

Drucker 9013 Schnittstelle für Programmierer
Benutzerhandbuch

DCAM-Programmschnittstellen
Beschreibung

DCAM-COBOL-Aufrufe
Benutzerhandbuch

DCAM-Makroaufrufe
Benutzerhandbuch

Anschluß an Datenpaket-Vermittlungsnetze (X.25, X.29)
Beschreibung

Generierung eines Datenkommunikations-systems
Benutzerhandbuch

UTM Anwendungen programmieren in PASCAL-XT
Benutzerhandbuch

UTM Planen und Entwerfen
Beschreibung

UTM, UTM-D verteilte Transaktions-verarbeitung
Beschreibung

UTM Anwendungen generieren und administrieren
Benutzerhandbuch

UTM Anwendungen programmieren in COBOL
Benutzerhandbuch

Netzmanagement im BS2000
Benutzerhandbuch

TIAM
Benutzerhandbuch

UTM Anwendungen programmieren in PL/I
Benutzerhandbuch

NEOSP
Benutzerhandbuch

FHS
Benutzerhandbuch

IFG für FHS
Benutzerhandbuch

UTM-RPG3 UTM für RPG-Anwender
Benutzerhandbuch

TDA
Benutzerhandbuch

ASMUS
Benutzerhandbuch

ASMUS2
Benutzerhandbuch

ADS
Benutzerhandbuch

RCOM
Benutzerhandbuch

RCOM-S
Beschreibung

RCOM-FTP
Beschreibung

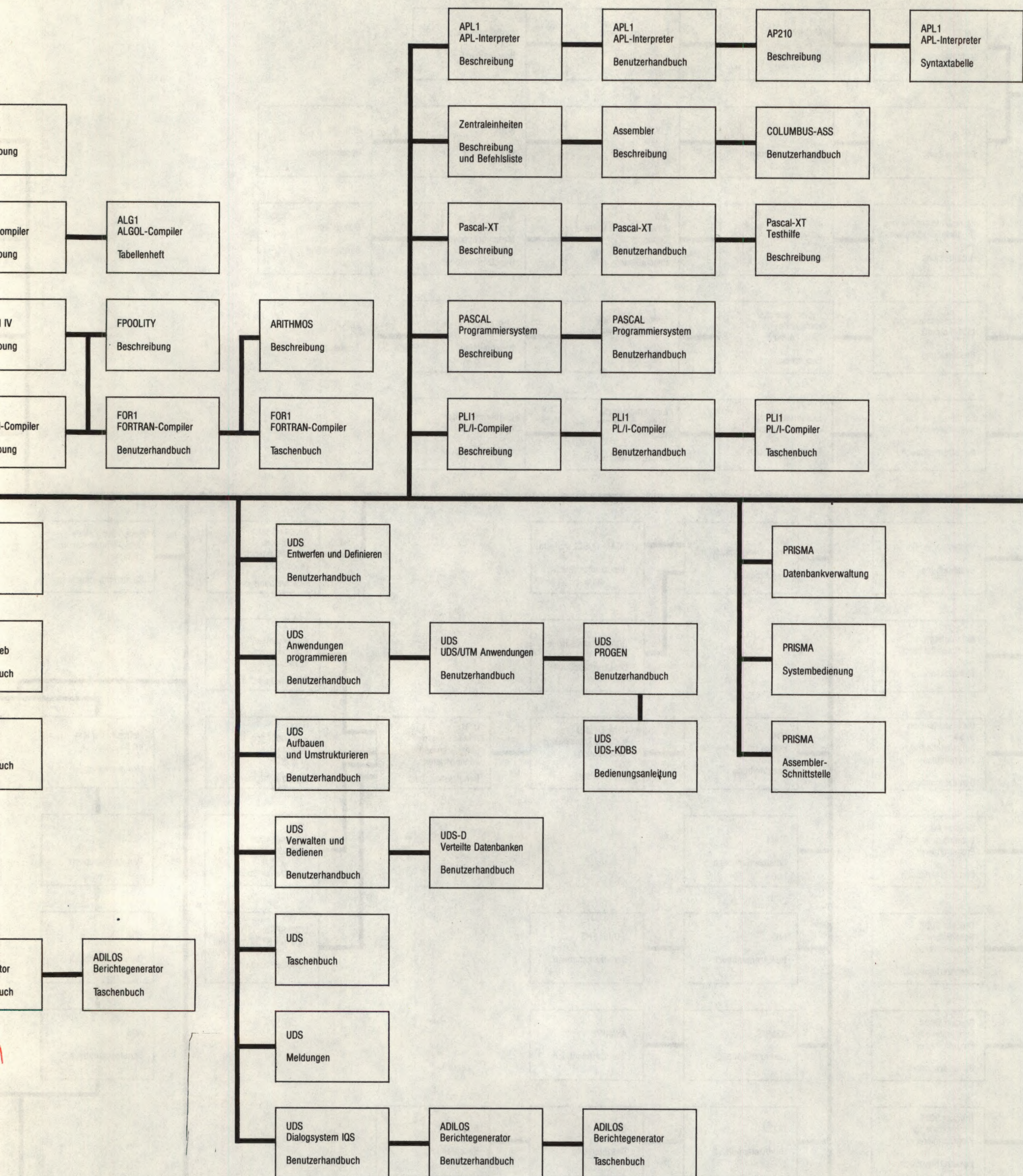
File Transfer in offenen Rechnernetzen FT-BS2000, FT-MSP
Benutzerhandbuch

RBAS
Benutzerhandbuch

TRANSDATA

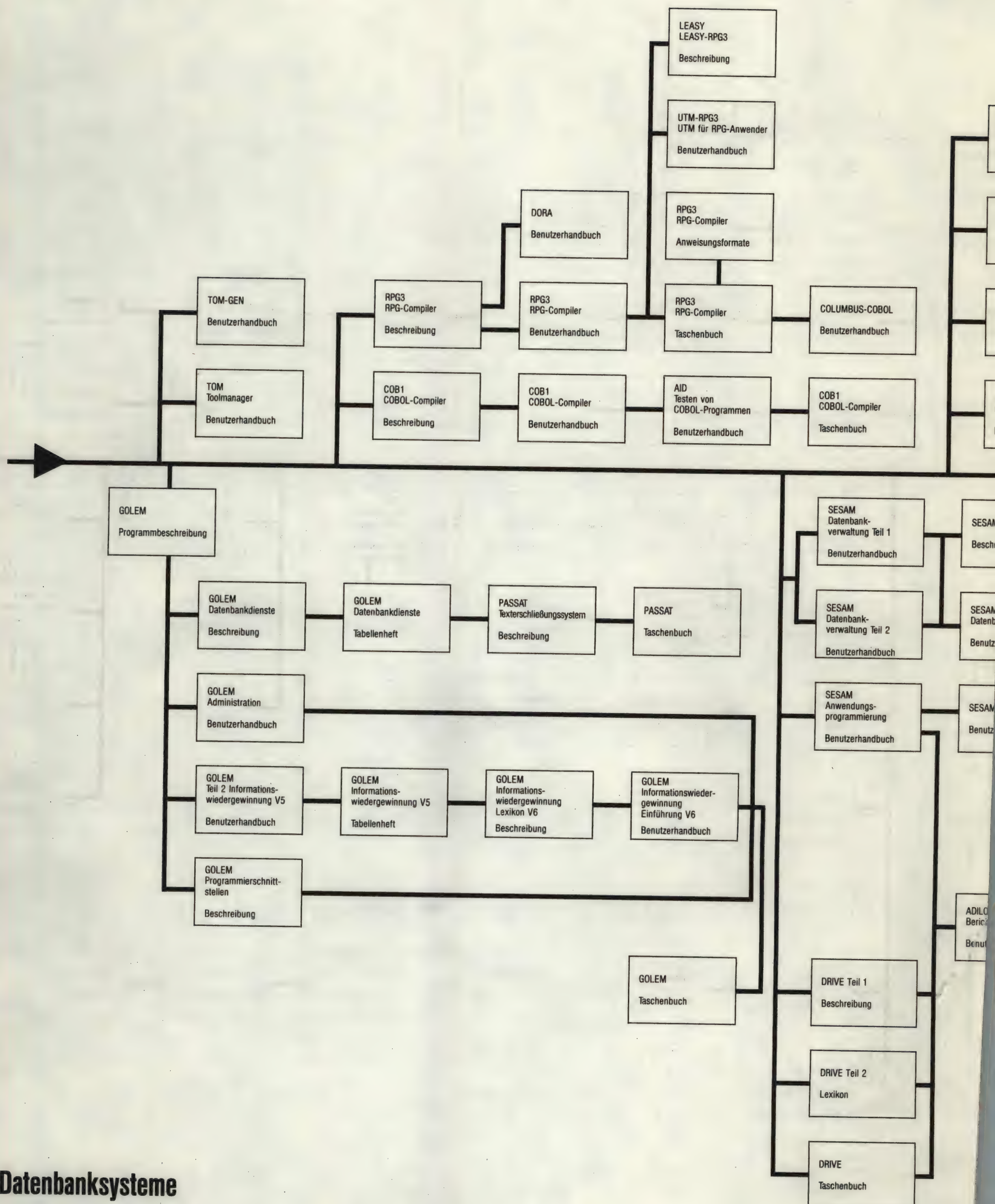
Teletex-Anschluß an BS2000 mit TTX-B
Benutzerhandbuch

OMNIS
Benutzerhandbuch



*in Vorbereitung

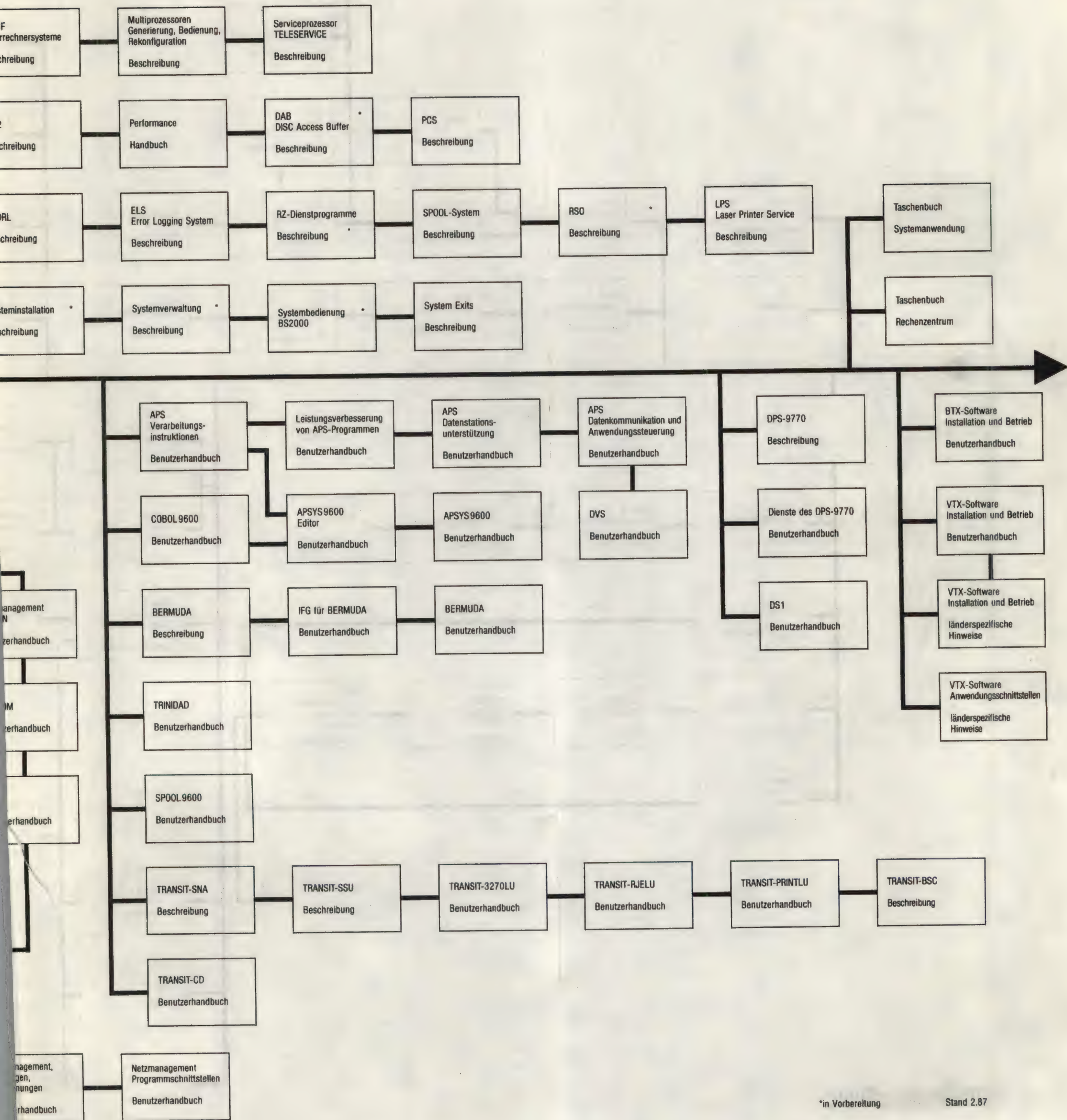
Programmiersysteme



Datenbanksysteme

Struktur der Manuale für

- BS2000
- TRANSDATA
- Programmiersysteme
- Datenbanken



*in Vorbereitung

Stand 2.87

Inhalt



1 Einführung in die Benutzung des DCAM-Benutzerhandbuchs

1

1.1 Allgemeines

Die Beschreibung der DCAM-COBOL-Schnittstelle besteht aus 2 Handbüchern. Damit soll jedem Anwender das Richtige geboten werden, sei es, daß er programmiert, sei es, daß er sich nur informieren will (siehe auch Bild 1-1).

DCAM Programmschnittstellen

Kapitel	
1	DCAM im Datenkommunikationssystem TRANSDATA (Allgemeine Einführung)
2	Grundbegriffe und Einführung in die Verwendung der DCAM-Schnittstelle
3	Funktionen von DCAM
4	Codierung und Ausführung von DCAM-Programmen
	Anhänge

DCAM COBOL-Aufrufe

Kapitel	
1	Einführung in die Benutzung des DCAM-Programmierhandbuchs*
2	Eigenschaften der DCAM-COBOL-Schnittstelle
3	Anwendung der Funktionen von DCAM
4	Typische Einsatzfälle (Beispiele)
	Anhänge

*Standort

Bild 1-1 Aufbau der Einführung und des Programmierhandbuchs

Wie soll der DCAM-Programmierer vorgehen?

Er sollte mit einem gründlichen Studium des Manuals 'DCAM Programmschnittstellen' beginnen. Erst wenn er dieses Manual durchgearbeitet hat, besitzt er die Vorkenntnisse, die für das vorliegende Benutzerhandbuch nötig sind.

Die Absicht des Verfassers ist es, daß auch am Stil und Aufbau der beiden Beschreibungen zu erkennen ist: Das Manual 'DCAM Programmschnittstellen' ist so geschrieben, daß es "sequentiell" zu lesen ist. Der Benutzer wird Schritt für Schritt in DCAM eingeführt:

- Zuerst durch eine allgemeine Einführung, die eine Orientierung ermöglicht.
- Im Kapitel 2 sind Grundbegriffe erläutert und Vorüberlegungen zur Programmplanung angestellt.
- Kapitel 3 enthält die detaillierte Beschreibung aller Funktionen.
- Im Kapitel 4 ist die Codierung und Ausführung von DCAM-Programmen behandelt, wobei ein eigener Abschnitt der COBOL-Verwendung gewidmet ist.

In diesem Handbuch für den Benutzer sind im **Kapitel 1** drei Fragen beantwortet:

- Wie sind die DCAM-Manuale zu benutzen?
- Welche Metasprache ist in ihnen verwendet?
- Was genügt für einen einfachen Einsatzfall?

Im **Kapitel 2** wird die Einführung aus 'DCAM Programmschnittstellen' weitergeführt. Es enthält die Beschreibung der Datenstrukturen, wie sie in der WORKING-STORAGE SECTION anzulegen sind. Ferner werden die formalen Kriterien für die Aufrufe in der PROCEDURE DIVISION gezeigt. Damit ist der Rahmen des Programms abgesteckt.

Kapitel 3 enthält die vollständige Beschreibung eines jeden Aufrufs mit der nötigen Versorgung der Felder. Ferner werden die Rückinformationen gezeigt, die nach Ausführung eines Aufrufs auszuwerten sind. Das Kapitel ist nach Funktionen gegliedert, entsprechend dem prinzipiellen Ablauf im Programm. Die Gliederung entspricht dem Kapitel 3 im Manual 'DCAM Programmschnittstellen', so daß dort ohne Querverweise nachgeschlagen werden kann.

Um anhand von Beispielen mögliche Lösungswege finden zu können, wurde **Kapitel 4** angefügt. Es enthält Beispiele, die in unterschiedlichem Stadium der Ausführung gezeigt werden. Eine laufende Erweiterung dieses Kapitels ist geplant.

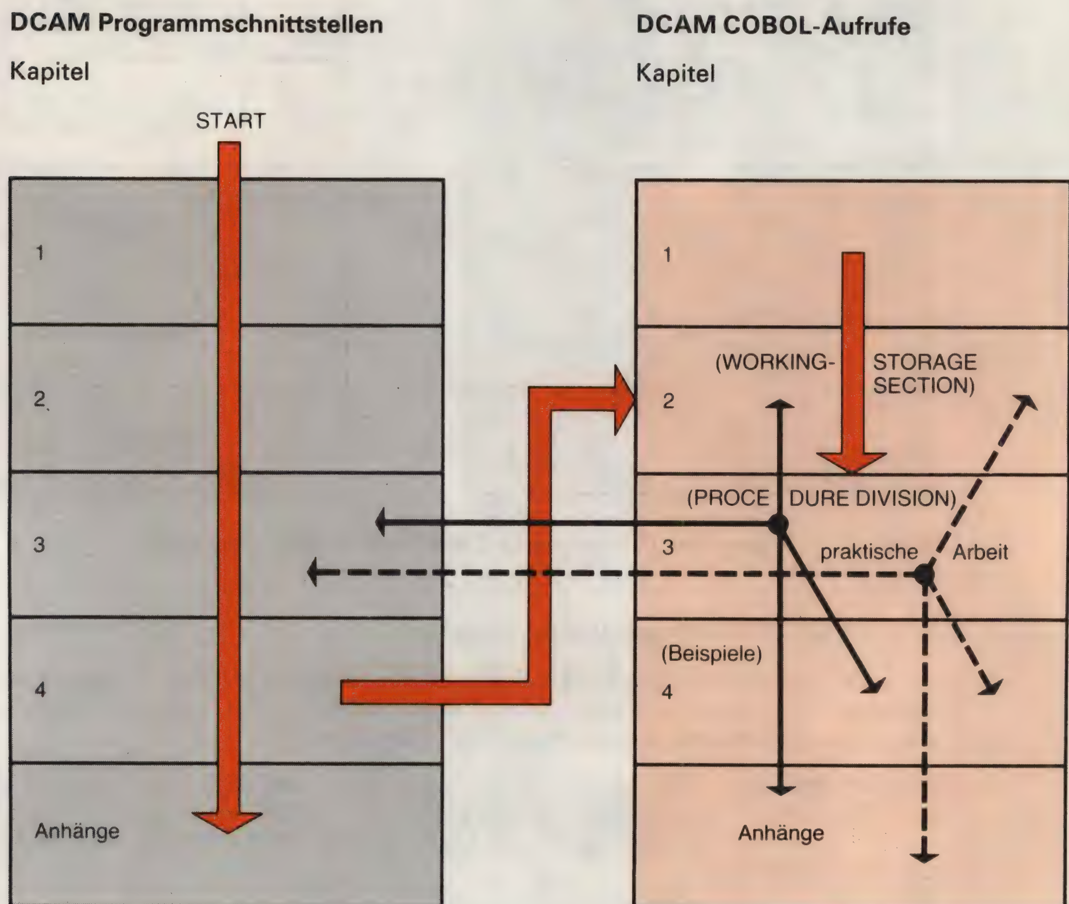


Bild 1-2 Benutzung der Manuale

1.2 Zeichenerklärung

Um eine möglichst einfache Handhabung zu bieten, sind in dieser Beschreibung Zeichen als sogenannte Metasymbole verwendet, die bereits weitgehend aus anderen Manualen des BS2000 bekannt sind. Sie sind in der folgenden Tabelle 1-1 erläutert.

Zeichen	Erläuterung	Beispiele
GROSSBUCHSTABEN	bezeichnen Konstanten, die der Benutzer in dieser Form angeben muß. Hier sind dies in der Regel Literale, die in Anführungszeichen gesetzt werden.	"YES"
kleinbuchstaben	bezeichnen Variablen, deren Inhalt von Fall zu Fall verschieden sein kann. Der Benutzer muß sie bei der Eingabe durch aktuelle Werte ersetzen. Die Form der Eingabe wird durch die Art der PICTURE-Klausel bestimmt.	partnername
{ }	Alternative Angaben sind in geschweifte Klammern eingeschlossen. Sie werden untereinander geschrieben.	{ "YES" / "NO" }
[ ]	Eckige Klammern schließen Angaben ein, die weggelassen werden können.	[kennwort4] [{ "YES" / "NO" }]
kursiv	Standardwerte sind kursiv gedruckt. Die sonst übliche Kennzeichnung durch Unterstreichung wurde hier nicht gewählt, da die Unterstreichung bei der Darstellung von COBOL-Sprachmitteln in anderer Bedeutung verwendet wird.	[{ "YES" / *"NO"* }]

Tabelle 1-1 Metasymbole

Zeichen	Erläuterung	Beispiele
( )	Ein Ausdruck, der zur Darstellung von Variablen benutzt wird, steht in runden Klammern. Diese Darstellung soll auf einen Blick den Wertebereich zeigen. Da dazu mehrere Zeichen notwendig sind, ist auch diese formale Eingrenzung erforderlich.	(0 < länge < 9)
≤	Beziehung zweier Werte: Der links stehende Wert sei kleiner oder gleich dem rechts stehenden; der rechts stehende Wert sei größer oder gleich dem links stehenden.	nummer ≤ 2047 0 ≤ position
≥	Der links stehende Wert sei größer oder gleich dem rechts stehenden; der rechts stehende Wert sei kleiner oder gleich dem links stehenden.	anzahl ≥ 1
< >	Das oben erläuterte gilt ebenfalls, jedoch ohne die Gleichsetzung.	0 < länge menge < 9

Tabelle 1-1 Metasymbole (Fortsetzung)

1.3 Lösungswege bei einfachen Einsatzfällen

Bereits im Manual 'DCAM Programmschnittstellen' wurden mögliche Aufgaben für DCAM-Programme gezeigt. Sie können in einfache und komplexe Einsatzfälle unterschieden werden. Die Trennung ist willkürlich und auch durch keine Merkmale der Schnittstelle selbst bestimmt. Dadurch soll lediglich dem Anwender geholfen werden, bei einfachen Einsatzfällen schnell eine Lösung seiner Aufgabe zu finden.
Als einfache Einsatzfälle sind denkbar:

- Kommunikation mit einem Partner
- Einschritt-Dialoge mit mehreren Partnern (nur Datenübermittlung)
- Einsatz der Zeilen-Datenstation

Die im folgenden Kapitel 2 beschriebenen grundsätzlichen Funktionen und vor allem die Datenstrukturen werden immer vollständig benötigt.

Bei der Anwendung der DCAM-Funktionen können einige Teile entbehrt werden. Folgende Tabelle 1-2 zeigt den Mindesteinsatz der DCAM-Schnittstelle und gibt Hinweise für die Auswahl in Kapitel 3.

Funktion	Mindest-Einsatz	Abschnitt im Kapitel 3
Existenz	Eröffnen einer einfach benutzbaren Anwendung	3.1.1.1
	Eröffnen einer mehrfach benutzbaren Anwendung durch einen Sekundärprozeß	3.1.1.4
Verbindung (nur bei Primärprozessen)	Beschreibung der aufzubauenden Verbindung	3.2.1.1
	Auffordern zum Aufbau	3.2.1.2
	Annahme einer Aufforderung	3.2.1.3
Datenübermittlung	Senden einer Nachricht	3.3.1
	Empfangen einer Nachricht oder Transportquittung	3.3.2

Tabelle 1-2 Mindesteinsatz der DCAM-Schnittstelle

Durch die grafische Darstellung im Kapitel 3 und die farbige Markierung einzelner Felder werden dort weitere Hilfen angeboten.

Die Beispiele des Abschnitts 4.1 sind zudem auf einfache Einsatzfälle zugeschnitten. Insbesondere dem "UCON"-Anwender (Universal Consol Support) wird dort ein Modellprogramm gezeigt.

2 Eigenschaften der DCAM-COBOL-Schnittstelle

2

2.1 Übersicht

Eine Einführung in die Eigenschaften der COBOL-Schnittstelle wurde bereits in der Beschreibung der Programmschnittstellen gegeben.

Für jeden Aufruf an DCAM werden zur Datenübergabe Bereiche benötigt, sogenannte Datenstrukturen und Übergabebereiche. Sie werden vom Benutzer in der WORKING-STORAGE SECTION bereitgestellt.

Jeder Aufruf an DCAM im Befehlsteil des Programms (PROCEDURE DIVISION) wird in folgenden Schritten ausgeführt:

1. Schritt: Eintragen von Daten zur Übergabe an DCAM in die Datenstrukturen und Übergabebereiche.

2. Schritt: Angabe der erforderlichen Datenstrukturen und Übergabebereiche bei Abgabe des Aufrufs an DCAM.

3. Schritt: DCAM holt sich bei Bearbeitung des Aufrufs die erforderlichen Daten aus den Bereichen und bringt sie in eigene Speicherbereiche.

4. Schritt: In die Datenstrukturen und Übergabebereiche trägt DCAM Rückinformationen ein, in jedem Fall die Rückmeldung. Ansonsten werden Feldinhalte nicht verändert. DCAM beendet den Aufruf und gibt dem Programm die Steuerung zurück.

5. Schritt: Der Benutzer wertet die Rückinformationen aus, indem er auf die von DCAM ausgefüllten Felder zugreift.

Einen Überblick über die Grundschritte der Verarbeitung gibt Bild 2-1.

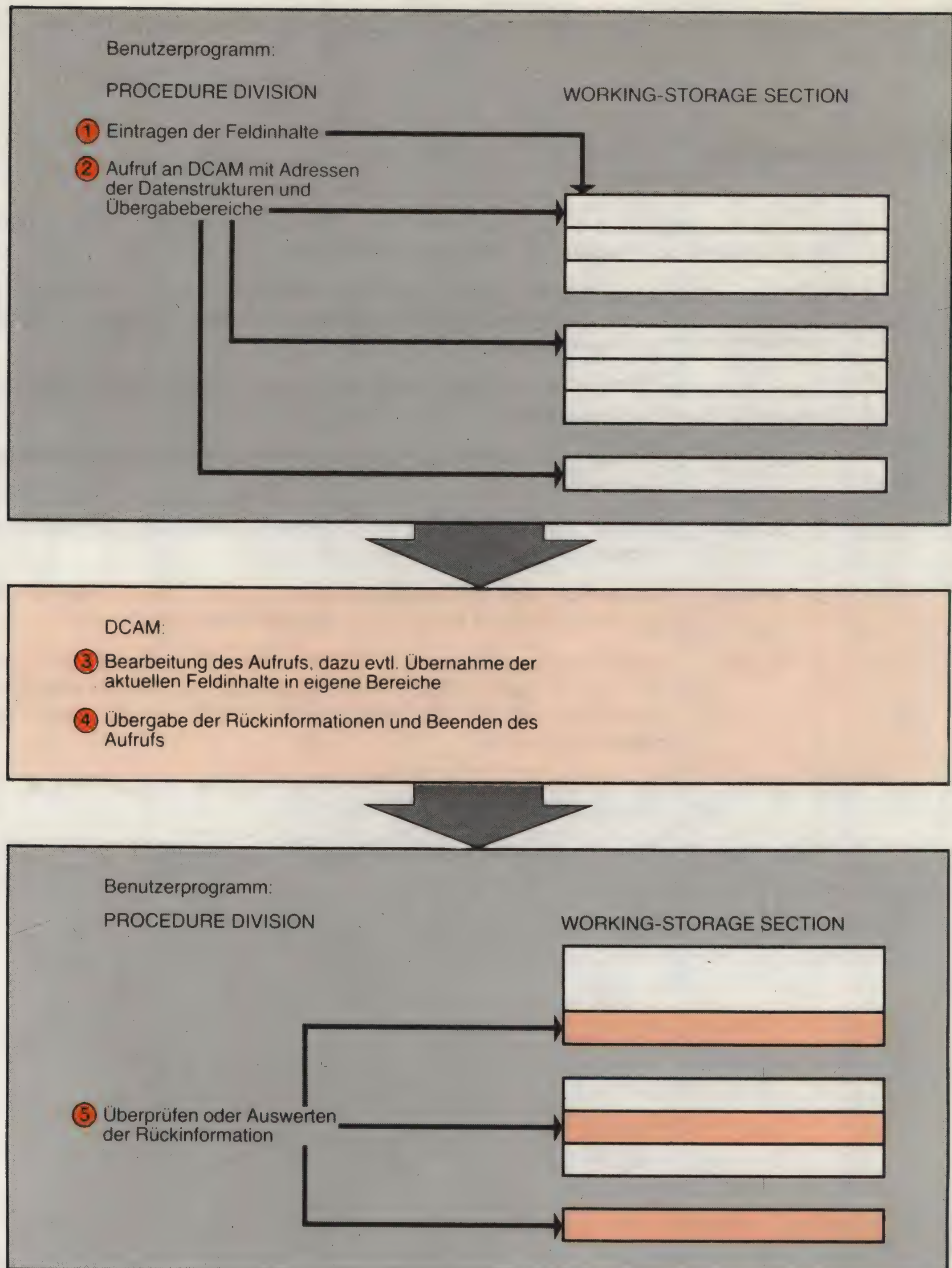


Bild 2-1 DCAM-COBOL-Schnittstelle

2.2 Beschreibung der Datenstrukturen und Übergabebereiche (WORKING-STORAGE SECTION)

2.2.1 Allgemeines

In der WORKING-STORAGE SECTION werden die Datenstrukturen und Übergabebereiche definiert. Sie werden in diesem Kapitel nach folgendem Schema beschrieben:

Muster für Stufennummern	PICTURE-Klausel	Versorgung

- Die **Musterangaben** für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen sind Vorschläge. Der Benutzer ist weitgehend frei in der Auswahl anderer Einteilungen und Bezeichnungen. Die hier gewählten **entsprechen den Beschreibungstexten** und sollen das Auffinden der Felder erleichtern.
- Bei den Angaben in den PICTURE-Klauseln muß sich der Benutzer an die hier gezeigten Angaben halten. Das betrifft sowohl **Art** und **Länge** als auch die **Reihenfolge** der Felder.
- Die **Versorgung** der einzelnen Felder wird in diesem Abschnitt **kurz** beschrieben. Weitere Angaben sind bei der Funktionsbeschreibung in Kapitel 3 zu finden.
- **Standardwerte** brauchen nicht angegeben zu werden. Sie werden eingestellt, wenn ein Feld gelöscht ist, d.h. mit Nullen (ZEROES) oder Leerzeichen (SPACES) gefüllt ist oder wenn nichts angegeben ist (LOW-VALUE). Sie sind durch *Kursivdruck* kennzeichnet.
- In diesem Kapitel werden nur die **Benutzereinträge** erläutert. Einträge von DCAM werden ausschließlich im Kapitel 3 beschrieben.

Die Anwendungsstruktur, Verbindungsstruktur und Befehlsstruktur müssen **mindestens einmal vollständig** im Programm vorhanden sein. Die Verteilungsstruktur ist **nur** notwendig, wenn die Nachrichtenverteilung anhand von Verteilcodes erfolgen soll. Die Wartestruktur muß nur angegeben werden, wenn das Programm nach asynchronen CALL-Aufrufen auf das Eintreffen eines Ereignisses warten soll.

Weitere Übergabebereiche sind je nach Aufruf notwendig.

Hinweis

Werden Datenstrukturen mehrfach angelegt, ist die **COPY-Funktion** zu empfehlen. Sie erlaubt das mehrfache Kopieren von vorgefertigten Strukturen aus einer COBOL-Bibliothek, die mit dem Dienstprogramm COBLUR eingerichtet wurde. Das Kopieren übernimmt der Übersetzer. Für alle Strukturen stehen COPY-Elemente zur Verfügung:

```
YDDCUAPL    für die Anwendungsstruktur
YDDCUCOM    für die Befehlsstruktur
YDDCUCON    für die Verbindungsstruktur
YDDCUDIS    für die Verteilungsstruktur
YDDCUWAI    für die Wartestruktur
FHSMAINP    für die FHS-Struktur
```

2.2.2 Anwendungsstruktur (APP-NAME)

Funktion

In der Anwendungsstruktur wird eine DCAM-Anwendung beschrieben.

Format

Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen	PICTURE-Klausel	Versorgung
01 APP-NAME		
02 APPNAME	PIC X(8).	anwendungsname
02 PRONAME	PIC X(8).	prozessorname
02 DISNAME	PIC X(8).	[verteilungsname]
02 LINK	PIC X(8).	[kettungsname]
02 LINKMOD	PIC X(3).	{ "PER" *"TEM"* }
02 LOGPASS	PIC X(4).	[kennwort1]
02 USEPASS	PIC X(4).	[kennwort2]
02 USEPW	PIC X(4).	[kennwort3]
02 VERIFY	PIC X(3).	[{ "PRM" "SEC" *"NO"* }]
02 ATTR.		
03 SHARE	PIC X(3).	[{ "YES" *"NO"* }]
03 LOGON	PIC X(3).	[{ *"YES"* "NO" }]
03 DISCO	PIC X(3).	[{ "YES" *"NO"* }]
03 TACK	PIC X(3).	{ *"PRI"* "REQ" "NO" }
FDBK SYNCHRONIZED.		
03 RCD	PIC 9(4) COMP.	
03 ECD	PIC 9(4) COMP.	
03 IND	PIC 9(4) COMP.	
02 FILLER	PIC X(9).	

Versorgung

`02 APPNAME PIC X(8). anwendungsname`

anwendungsname — gibt den Namen der DCAM-Anwendung an. Das 1. Zeichen muß alphabetisch sein (A-Z, @, #, $). Die restlichen 7 Zeichen können alphanumerisch angegeben werden (A-Z, 0-9, @, $, #). Der Name muß linksbündig ausgerichtet in das Feld eingetragen werden; ggf. ist es nach rechts mit Leerzeichen (SPACES) aufzufüllen. '$' als 1. Zeichen ist für Systemanwendungen reserviert.

Das Feld wird bei allen Unterprogrammaufrufen, die die bezeichnete DCAM-Anwendung betreffen, ausgewertet.

`02 PRONAME PIC X(8). prozessorname`

prozessorname — Symbolischer Name des eigenen Prozessors.

Er wird zurückgegeben bei

— YOPEN

`02 DISNAME PIC X(8). verteilungsname`

verteilungsname — gibt den Namen an, unter dem diesem Prozeß eine Verteilcode-Gruppe zugeordnet werden kann. Das 1. Zeichen muß alphabetisch sein (A-Z, @, #, $). Die restlichen 7 Zeichen müssen alphanumerisch angegeben werden (A-Z, 0-9, @, #, $). Der Name muß linksbündig ausgerichtet in das Feld eingetragen werden; ggf. ist es nach rechts mit Leerzeichen (SPACES) aufzufüllen.

Das Feld wird ausgewertet bei

— YOPEN in einem Primär-/Sekundärprozeß, jedoch nur, wenn auch im Primärprozeß SHARE und DISCO mit "YES" versorgt wurden.

`02 LINK PIC X(8). kettungsname`

kettungsname — gibt den Kettungsnamen (LINK) für die Namenszuweisung (/APPL-Kommando, Anhang A.6) an. Das 1. Zeichen muß alphabetisch sein (A-Z, @, #, $). Die restlichen 7 Zeichen müssen alphanumerisch angegeben werden (A-Z, 0-9, @, #, $). Der Name muß linksbündig ausgerichtet in das Feld eingetragen werden; ggf. ist es nach rechts mit Leerzeichen (SPACES) aufzufüllen.

Das Feld wird ausgewertet bei

— YOPEN in einem Primär-/Sekundärprozeß.

```
02 LINKMOD PIC X(3).  ⎧"PER"⎫
                      ⎨     ⎬
                      ⎩"TEM"⎭
```

Die Information aus der CLT (Communication Link Table) soll dem Programm zur Verfügung stehen:

"PER" für die Dauer des Programmlaufs (permanent).

"TEM" für die Dauer des Aufrufs (temporär).

Das Feld wird ausgewertet bei

- YOPEN in einem Primär-/Sekundärprozeß, jedoch nur, wenn auch ein Kettungsname definiert wird.

`02 LOGPASS PIC X(4).` kennwort1

kennwort1 ist die Vorgabe eines Kennworts zum Aufbau einer logischen Verbindung. Jeder Partner, der an diese Anwendung eine Verbindungsaufforderung richtet, muß auch das Kennwort angeben. Es kann aus beliebigen alphanumerischen Zeichen bestehen. Leerzeichen (SPACES) bedeuten: Kein Kennwort vorgegeben.

Das Feld wird nur ausgewertet bei

- YOPEN durch einen Primärprozeß, wenn gleichzeitig das Attribut LOGON mit "YES" versorgt wird.

`02 USEPASS PIC X(8).` kennwort2

kennwort2 ist die Vorgabe eines Kennworts zum Anschluß eines Sekundärprozesses an eine bestehende Anwendung. Jeder Sekundärprozeß muß dieses Kennwort im USEPW-Operanden angeben, wenn er diese DCAM-Anwendung ebenfalls eröffnen will. Es kann aus beliebigen alphanumerischen Zeichen bestehen. Leerzeichen (SPACES) bedeuten: Kein Kennwort vorgegeben.

Das Feld wird nur ausgewertet bei

- YOPEN durch einen Primärprozeß, wenn gleichzeitig das Attribut SHARE mit "YES" versorgt wird.

`02 USEPW PIC X(4).` kennwort3

kennwort3 gibt das Kennwort zum Anschluß an eine bestehende Anwendung an, wie es durch den Primärprozeß im USEPASS-Operand vorgegeben oder wie es bei der Generierung für die Anwendung festgelegt wurde. Es kann aus beliebigen alphanumerischen Zeichen bestehen. Leerzeichen (SPACES) bedeuten: Es wird kein Kennwort angegeben.

Das Feld wird ausgewertet bei:

- YOPEN durch einen Sekundärprozeß, wenn das Kennwort im Primärprozeß vorgeschrieben war.
- YOPEN durch einen Primär- oder Sekundärprozeß, wenn die Anwendung bei der Generierung durch ein Kennwort geschützt ist.

02 VERIFY PIC X(3). { "PRM" | "SEC" | *"NO"* }

Der die DCAM-Anwendung eröffnende Prozeß will

"PRM" der ersteröffnende sein (PRIMARY) oder

"SEC" ein nachfolgend eröffnender (SECONDARY) oder

"NO" ein beliebiger (es wird nicht geprüft).

Das Feld wird ausgewertet bei

- YOPEN durch einen Primär-/Sekundärprozeß. Bei negativem Ergebnis der Prüfung wird der Aufruf nicht ausgeführt.

03 SHARE PIC X(3). { "YES" | *"NO"* }

Die DCAM-Anwendung kann entweder von

"YES" mehreren Prozessen benutzt werden (SHARE=mehrfach benutzbar) oder von

"NO" einem einzigen Prozeß (NSHARE=einfach benutzbar).

Das Feld wird ausgewertet bei

- YOPEN durch einen Primärprozeß.
- YOPEN durch einen Sekundärprozeß: Die Angabe von "YES" ist hier obligatorisch. Fehlt sie, wird der Aufruf nicht ausgeführt.

03 LOGON PIC X(3). { *"YES"* | "NO" }

Aufforderungen zum Verbindungsaufbau werden grundsätzlich

"YES" bearbeitet (LOGON) oder

"NO" nicht bearbeitet (NLOGON).

Das Feld wird ausgewertet bei

- YOPEN durch einen Primärprozeß.

03 DISCO PIC X(3). { "YES" | *"NO"* }

Die Nachrichtenverteilung erfolgt bei

"YES" anhand von Verteilcodes in der Nachricht. Hierbei muß auch SHARE mit "YES" versorgt werden.

"NO" aufgrund der Angabe bei YOPNCON bzw. YSEND oder YRECEIVE für CS in der Befehlsstruktur. Dort wird entweder die empfängerglobale Warteschlange (CS="NO": CA-Zustand) oder die absenderspezifische Warteschlange eingestellt (CS="YES": CS-Zustand). Die Nachrichten werden nicht über Verteilcodes verteilt.

Das Feld wird ausgewertet bei

- YOPEN durch einen Primärprozeß.

```
                     ⎧"PRI"⎫
03 TACK PIC X(3).    ⎨"REQ"⎬
                     ⎩"NO" ⎭
```

Die Quittung über einen Nachrichtentransport wird

"PRI" dem Primärprozeß übergeben (PRIMTASK) oder

"REQ" an den Prozeß, der sie angefordert hat (REQTASK) oder

"NO" nicht übergeben (NOTACK).

Dies gilt für die gesamte Lebensdauer der Anwendung. Die Angaben bei YSEND müssen sich danach richten.

Das Feld wird ausgewertet bei

— YOPEN durch einen Primärprozeß.

2.2.3 Befehlsstruktur (BEF-NAME)

Funktion

In der Befehlsstruktur werden die Operanden zur Ausführung einer DCAM-Funktion beschrieben.

Format

Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen	PICTURE-Klausel	Versorgung
01 BEF-NAME		
02 TOVAL	PIC 9(4) COMP.	[{(0 < n ≤ 9999) / *600*}]
02 SEQNO	PIC 9(4) COMP.	[(0 < nummer ≤ 9999)]
02 OPTCD.		
03 SPEC	PIC X(3).	[{"YES" / *"NO"*}]
03 CS	PIC X(3).	[{"YES" / *"NO"*}]
03 Q	PIC X(3).	[{"YES" / *"NO"*}]
03 ACCPT	PIC X(3).	[{*"YES"* / "NO"}]
03 STP	PIC X(3).	[{*"YES"* / "NO"}]
03 DG	PIC X(3).	[{"ELE" / "SUB" / *"GRP"*}]
03 NORMAL	PIC X(3).	[{*"YES"* / "NO"}]
03 TRUNC	PIC X(3).	[{"TRC" / "KEE" / *"VTK"*}]
03 TACK	PIC X(3).	[{"YES" / *"NO"*}]
03 BELL	PIC X(3).	[{"YES" / *"NO"*}]

Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen	PICTURE-Klausel	Versorgung
03 FHS	PIC X(3).	[{"YES" / "NO"}]
02 FDB SYNCHRONIZED.		
03 ASEQNO	PIC 9(4) COMP.	
03 TACKNO	PIC 9(4) COMP.	
03 ARECLN	PIC 9(4) COMP.	
03 FDBK.		
04 RCD	PIC 9(4) COMP.	
04 ECD	PIC 9(4) COMP.	
04 IND	PIC 9(4) COMP.	
03 REASON REDEFINED FDBK.		
04 LOSCON-REASON.	PIC 9(4) COMP.	
88 USER-DISCON	VALUE 0.	
88 INVALID-EDIT-DEPROT	VALUE 4.	
88 PTN-PROC-ERR	VALUE 8.	
88 PTN-NOT-AVAIL	VALUE 12.	
88 SYSTEM-DISCON	VALUE 16.	
88 PTN-LOST-CONN	VALUE 20.	
88 DISCON-NETWORK	VALUE 24.	
88 DISCON-WARNING	VALUE 32.	
88 PTN-CHAR-NACC	VALUE 36.	
88 ADM-DISCON	VALUE 40.	
88 SERVICE-DATA-ERR	VALUE 44.	
88 SERVICE-PROT-ERR	VALUE 52.	
88 TRANSP-SYSTEM-ERR	VALUE 56.	
88 SYNTAX-ERR-STA	VALUE 60.	
88 NETW-PRIO-NACC	VALUE 84.	
88 PTN-SYSTEM-SHORT	VALUE 88.	
88 PTN-VTSU-ERR	VALUE 92.	

Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen	PICTURE-Klausel	Versorgung
04 FILLER	PIC X(4).	
02 OPTCD1.		
03 SYN	PIC X(3).	[{ *"YES"* / "NO" }]
03 FILLER	PIC X(15).	
02 FILLER	PIC X(9).	

Versorgung

02 TOVAL PIC 9(4) COMP. { [(0 < n ≤ 9999)] / *600* }

n — gibt die Zeit an, die ein Aufruf wartet, falls er nicht sofort ausgeführt werden kann. Der maximale Wert ist 9999 Sekunden ***). Die Abweichung kann wenige Sekunden betragen (abhängig von der Prozeßsteuerung).
600 Sekunden ist der Standardwert.

Ausnahme

TOVAL=ZERO bedeutet unbegrenzte Wartezeit!

***) Wird der COBRUN-Parameter 'TRUNC=NO' verwendet, so kann als maximaler Wert 32767 Sekunden angegeben werden.

Das Feld wird ausgewertet bei

- YOPNCON mit ACCPT="YES" und Q="YES".
- YRECEIVE, jedoch nur, wenn auch Q="YES" eingestellt wird.

02 SEQNO PIC 9(4) COMP. (0 < nummer ≤ 2048)

nummer — gibt die Laufnummer der zu sendenden Nachricht an. Der maximale Wert ist 2048. Wird der COBRUN-Parameter 'TRUNC=NO' verwendet, so kann als maximaler Wert 32767 angegeben werden.

Das Feld wird ausgewertet bei

- YSEND.

Die Laufnummer wird dem Kommunikationspartner übermittelt und im ASEQNO-Feld nach Ausführung eines YRECEIVE zur Verfügung gestellt. Wird für die Nachricht eine Quittung angefordert, so steht die Nummer der quittierten Nachricht nach dem Empfang der Quittung mit YRECEIVE im TACKNO-Feld.

```
                  ⎧"YES"⎫
03 SPEC PIC X(3). ⎨     ⎬
                  ⎩"NO" ⎭
```

"YES" Der Aufruf ist auf einen spezifischen Partner bezogen (SPEC).

"NO" Der Aufruf ist auf einen beliebigen Partner bezogen (ANY).

Das Feld wird ausgewertet bei

- YOPNCON mit ACCPT="YES".
- YRECEIVE.
- YRESET.

```
                ⎧"YES"⎫
03 CS PIC X(3). ⎨     ⎬
                ⎩"NO" ⎭
```

Nach Ausführung des Aufrufs soll für die weitere Datenübermittlung von diesem Partner

"YES" die absenderspezifische Warteschlange eingestellt werden. (=CS-Zustand der Verbindung: Alle weiteren Nachrichten, die von diesem Partner eintreffen, werden in diese Warteschlange eingetragen und können nur mit SPEC="YES" abgeholt werden.).
Im Falle einer mehrfach benutzbaren DCAM-Anwendung gilt, daß nur der Prozeß, der den CS-Zustand verursacht hat, die nachfolgenden Nachrichten empfangen kann.

"NO" die empfängerglobale Warteschlange eingestellt werden (=CA-Zustand der Verbindung: Alle weiteren Nachrichten, die von diesem Partner eintreffen, werden in diese Warteschlange eingetragen und können nur mit SPEC="NO" abgeholt werden).

Das Feld wird ausgewertet bei

- YOPNCON.
- YSEND.
- YRECEIVE.

jedoch nur, wenn ohne Verteilcodes gearbeitet wird (DISCO="NO" in der Anwendungsstruktur beim YOPEN des Primärprozesses).

- YRESET; aber nur mit SPEC="YES" und DISCO="NO"

```
               ⎧"YES"⎫
03 Q PIC X(3). ⎨     ⎬
               ⎩"NO" ⎭
```

Der Aufruf soll, wenn er nicht sofort ausgeführt werden kann,

"YES" in eine Warteschlange eingetragen werden; die maximale Wartezeit wird in TOVAL angegeben. Bei einem asynchronen Call wird vom System immer "YES" eingesetzt.

"NO" sofort beendet werden (NQ=Kein Eintrag in eine Warteschlange).

Das Feld wird ausgewertet bei

- YOPNCON mit ACCPT="YES".
- YRECEIVE.

```
                    ⎧"YES"⎫
03 ACCPT PIC X(3).  ⎨     ⎬
                    ⎩"NO" ⎭
```

Eine Aufforderung zum Verbindungsaufbau soll

"YES" angenommen werden (=ACCPT).

"NO" ausgegeben werden (=ACQUIRE).

Das Feld wird ausgewertet bei

— YOPNCON.

```
                  ⎧"YES"⎫
03 STP PIC X(3).  ⎨     ⎬
                  ⎩"NO" ⎭
```

Für eine DCAM-Anwendung, die dieser Prozeß eröffnet hat, soll

"YES" der STOP-Zustand eingestellt werden (Verbindungsaufforderungen werden zurückgewiesen).

"NO" der START-Zustand eingestellt werden (Verbindungsaufforderungen werden bearbeitet).

Das Feld wird ausgewertet bei

— YSETLOG, jedoch nur, wenn die Anwendung mit LOGON="YES" eröffnet worden ist.

```
                 ⎧"ELE"⎫
03 DG PIC X(3).  ⎨"SUB"⎬
                 ⎩"GRP"⎭
```

Die Nachricht, die gesendet wird, ist

"ELE" eine Teilnachricht (=ELEMENT) einer Untergruppe oder Gruppe von Daten.

"SUB" die letzte Teilnachricht einer Untergruppe (=SUBGROUP) von Daten.

"GRP" nicht unterteilt oder das letzte Element eine Gruppe (=GROUP) von Daten.

Das Feld wird ausgewertet bei

— YSEND, jedoch nur, wenn die angesprochene Verbindung mit EDIT="USR" oder EDIT="SYS" und TRANSF="PHY" aufgebaut wurde (siehe Verbindungsstruktur).

```
                     ⎧"YES"⎫
03 NORMAL PIC X(3).  ⎨     ⎬
                     ⎩"NO" ⎭
```

Die zu sendende Nachricht soll

"YES" mit normaler Priorität übermittelt werden.

"NO" mit hoher Priorität übermittelt werden (=EXPRESS) und, wenn möglich, sofort zugestellt werden (bei Assembler-Programmen mit asynchroner EXPR-Meldung; siehe DCAM-Makroaufrufe).

Das Feld wird ausgewertet bei

— YSEND, jedoch nur, wenn die Verbindung mit EDIT="USR" aufgebaut worden ist. Sonst wird die Nachricht mit ECD=76 und RCD=12 (siehe Anhang A.4) zurückgewiesen.

```
                   ⎧"TRC"⎫
03 TRUNC PIC X(3). ⎨"KEE"⎬
                   ⎩"VTK"⎭
```

Wenn die empfangene Nachricht länger ist als im Empfangsbereich vorgesehen, so soll der zu lange Teil

"TRC" abgeschnitten und weggeworfen werden (TRUNC).

"KEE" aufgehoben und angezeigt (siehe Anhang A.2) werden (KEEP), so daß nach Einstellung des CS-Zustands (CS="YES") der zu lange Teil mit weiteren YRECEIVE abgeholt werden kann.

"VTK" so behandelt werden, wie es in der Verbindungsstruktur für diese Verbindung eingestellt worden ist.

Das Feld wird ausgewertet bei

— YRECEIVE, jedoch nur bei Nachrichten, die länger als der Empfangsbereich sind.

```
                  ⎧"YES"⎫
03 TACK PIC X(3). ⎨     ⎬
                  ⎩"NO" ⎭
```

Für die gesendete Nachricht wird eine positive Transportquittung

"YES" angefordert.

"NO" nicht angefordert (=NTACK).

Das Feld wird ausgewertet bei

— YSEND; allerdings ist erforderlich, um die später empfangene Quittung der Nachricht zuordnen zu können, auch die Laufnummer in SEQNO festzulegen.

```
                  ⎧"YES"⎫
03 BELL PIC X(3). ⎨     ⎬
                  ⎩"NO" ⎭
```

Nach einer Ausgabe an die Datenstation wird

"YES" ein akustischer Alarm ausgelöst.

"NO" kein akustischer Alarm ausgelöst.

Das Feld wird ausgewertet bei

— YSEND, jedoch nur, wenn die Verbindung mit EDIT="SYS" aufgebaut worden ist.

Hinweis

Die BELL-Funktion ist nur bei bestimmten Datenstationen mit einem Hardwaregerätezusatz möglich (8160, 8161, 8162, 9750).

```
03 FHS PIC X(3).  {"YES"}
                  {"NO" }
```

Die Ein- bzw. Ausgabe der Nachrichten erfolgt

"YES" formatiert mit der integrierten Formatsteuerung FHS-C.

"NO" ohne Unterstützung durch die integrierte Formatsteuerung FHS-C.

Das Feld wird ausgewertet bei

- YSEND.
- YRECEIVE.

Hinweis

Will der Benutzer mit FHS="YES" Nachrichten ein- oder ausgeben, so muß er beim Verbindungsaufbau ("YOPNCON") oder mit der Funktion "Ändern der Eigenschaften einer Verbindung" ("YCHANGE") folgende Felder versorgen:

```
EDIT   mit "SYS" für Nachrichtenaufbereitung durch das System.
TRANSF mit "FOR" für Formatsteuerung bei der Eingabe.
TRANSF mit "FOR" für Formatsteuerung bei der Ausgabe.
```

Für FHS="YES" ist das kostenpflichtige Softwareprodukt FHS Voraussetzung. Der FHS-Modul MFHSCALL muß mit einer INCLUDE-Anweisung (vgl. Beschreibung des TSOSLNK) zum Programm gebunden werden. Fehlt der Modul, so wird der Aufruf mit FHS="YES" mit einem Returncode abgelehnt.

```
03 SYN PIC X(3).  {"YES"}
                  {"NO" }
```

Der Aufruf soll ausgeführt werden:

"YES" synchron.

"NO" asynchron.

Hinweis

Der Benutzer erhält die Kontrolle nach der Annahme-Bearbeitung des Aufrufs sofort wieder zurück. Die Beendigung des Aufrufs wird in die Ereignis-Warteschlange des Prozesses eingetragen (FIFO), und der Benutzer kann die Ereignisse mit YWAIT aus der Warteschlange abrufen. Es können bis zu 8 asynchrone CALL-Aufrufe vom gleichen Typ gleichzeitig abgesetzt werden.

Der Aufruf ist beendet nach seiner erfolgreichen Ausführung, nach Zeitablauf bzw. nach Schließung der Verbindung oder Anwendung.

2.2.4 Verbindungsstruktur (CONN-NAME)

Funktion

In der Verbindungsstruktur wird die logische Verbindung beschrieben.

Format

Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen	PICTURE-Klausel	Versorgung
01 CONN-NAME		
02 PTNNAME	PIC X(8).	[partnername]
02 PRONAME	PIC X(8).	[prozname]
02 PASSWORD	PIC X(4).	[kennwort4]
02 LINK	PIC X(8).	[kettungsname]
02 LINKMOD	PIC X(3).	[{"PER" | *"TEM"*}]
02 DEPROT	PIC X(3).	[*"USR"*]
02 EDITIN.		
03 TRANSF	PIC X(3).	[{"PHY" | *"LIN"* | "FOR"}]
03 GETBS	PIC X(3).	[{"YES" | *"NO"*}]
03 GETFC	PIC X(3).	[{"YES" | *"NO"*}]
03 LCASE	PIC X(3).	[{"YES" | *"NO"*}]
02 EDITOUT.		
03 TRANSF	PIC X(3).	[{"PHY" | *"LIN"* | "FOR"}]
03 HCOPY	PIC X(3).	[{"YES" | *"NO"*}]
03 HOM	PIC X(3).	[{"YES" | *"NO"*}]
02 EDIT	PIC X(3).	[{*"USR"* | "SYS"}]

Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen	PICTURE-Klausel	Versorgung
02 PROC.		
03 TRUNC	PIC X(3).	[{ *"YES"* | "NO" }]
03 SYSCODE	PIC X(3).	[{ *"YES"* | "NO" }]
03 APPSTART	PIC X(3).	[{ "YES" | *"NO"* }]
02 MAXLN	PIC 9(4) COMP.	[{ n ⩽ 9999 | *4096* }]
02 PTNCHAR.		
03 PTNTYPE	PIC 9(4) COMP.	
03 DEVTYPE	PIC 9(4) COMP.	
03 CHARSET	PIC 9(4) COMP.	
03 DEVSEC	PIC 9(4) COMP.	
02 EDITOUT1.		
03 EXTND	PIC X(3).	[{ "YES" | *"NO"* }]
03 LOGC	PIC X(3).	[{ *"YES"* | "NO" }]
03 LACK	PIC X(3).	[{ "YES" | *"NO"* }]
03 FILLER	PIC X(15).	
02 PROC1		
03 SIGNAL	PIC X(3).	[{ "YES" | *"NO"* }]
03 FILLER	PIC X(9).	
02 FILLER	PIC X(9).	

Versorgung

02 PTNNAME PIC X(8). partnername

partnername — Name des Kommunikationspartners, der adressiert wird. Das 1. Zeichen muß alphabetisch sein (A-Z, @, #, $). Die restlichen 7 Zeichen können alphanumerisch angegeben werden (A-Z, 0-9, @, #, $). Der Name muß linksbündig ausgerichtet in das Feld eingetragen werden, ggf. ist er nach rechts mit Leerzeichen (SPACES) aufzufüllen.

Das Feld wird ausgewertet bei

- YOPNCON mit ACCPT="NO" oder mit ACCPT="YES" und SPEC="YES".
- YINQUIRE mit der Funktion "PTN" (=PTNCHAR).
- YINQUIRE mit der Funktion "TOP" (=TOPLOGON), jedoch trägt hier DCAM hier Namen ein.
- YCHANGE.
- YCLSCON.
- YSEND.
- YRECEIVE mit SPEC="YES".
- YRECEIVE mit SPEC="NO", jedoch trägt hier DCAM den Namen ein.
- YRESET mit SPEC="YES".

02 PRONAME PIC X(8). prozname

prozname — Name des Prozessorknotens, an dem der Partner als Station angeschlossen ist. Er wird zusammen mit dem Partnernamen angegeben und bildet mit ihm die volle Adresse des Kommunikationspartners. Sein Format ist gleich dem Partnernamen; er wird auch zusammen mit ihm ausgewertet.

02 PASSWORD PIC X(4). kennwort4

kennwort4 — Angabe des Kennworts zum Verbindungsaufbau, wie es vorgeschrieben wurde (YOPEN des Kommunikationspartners mit Vorgabe von LOGPASS-kennwort1 bei APP-NAME bzw. durch /APPL-Kommando).

Das Feld wird ausgewertet bei

- YOPNCON mit ACCEPT="NO", jedoch nur, wenn ein Kennwort vorgegeben worden ist.

02 LINK PIC X(8). kettungsname

kettungsname — gibt den Kettungsnamen (LINK) für die Namen-Zuweisung (/CONN-Kommando, Anhang A.6) an. Das 1. Zeichen muß alphabetisch sein (A-Z, @, #, $). Die restlichen 7 Zeichen können alphanumerisch angegeben werden (A-Z, 0-9, @, #, $). Der Name muß linksbündig ausgerichtet in das Feld eingetragen werden; ggf. ist es nach rechts mit Leerzeichen (SPACES) aufzufüllen.

Das Feld wird ausgewertet bei

— YOPNCON.

02 LINKMOD PIC X(3). {"PER" | *"TEM"*}

Die Information aus der CLT (Communication Link Table) soll dem Programm zur Verfügung stehen:

"PER" für die Dauer des Programmlaufs (permanent).

"TEM" für die Dauer des Aufrufs (temporär).

Das Feld wird ausgewertet bei

— YOPNCON, jedoch nur, wenn auch ein Kettungsname (LINK) angegeben wird.

02 DEPROT PIC X(3). *"USR"*

Die Vereinbarung zur Steuerung der Datenübermittlung (Protokoll) trifft

"USR" der Benutzer selbst. Eine Unterstützung durch das System ist erst für eine spätere DCAM-Version geplant.

Das Feld wird ausgewertet bei

— YOPNCON.

03 TRANSF PIC X(3). {"PHY" | *"LIN"* | "FOR"}

Für die Nachrichtenaufbereitung durch das System bei der Eingabe soll

"PHY" keine logische Datenstation benutzt werden (="PHYS").

"LIN" die Zeilen-Datenstation benutzt werden. Das System bereitet Nachrichten mit Hilfe der Zeilen-Datenstation auf. Mit numerischen Konstanten als Steuerzeichen kann der Benutzer folgende Funktionen auslösen (siehe auch 2.2.7.3):

Funktion	Wert	Wirkung
Neue Zeile	X'15'	Beginn einer neuen Zeile.
CL	X'0D'	Logisches Satzende.
Shift Aus	X'0E'	Umschalten auf 2. Zeichenvorrat (falls vorhanden).
Shift Ein	X'0F'	Umschalten auf Standardzeichenvorrat.
BS	X'16'	Rückwärtsschritt.

"FOR" die Format-Datenstation benutzt werden, d.h. der Benutzer kann mit einer frei wählbaren Formatierungsroutine (z.B. FORM) oder mit der integrierten Formatsteuerung arbeiten.

Das Feld wird ausgewertet bei

- YOPNCON.
- YCHANGE.

jedoch nur, wenn EDIT="SYS" eingestellt ist.

```
                    ⎧ "YES" ⎫
03 GETBS PIC X(3).  ⎨       ⎬
                    ⎩ "NO"  ⎭
```

Die Rückwärtsschritt-Zeichen bei der Eingabe werden

"YES" dem Benutzer übermittelt.

"NO" vom System als Löschzeichen interpretiert und daher zusammen mit dem zu löschenden Zeichen eliminiert (=NGETBS = keine Übergabe von Rückwärtsschritt-Zeichen [backspace characters]).

Das Feld wird ausgewertet bei

- YOPNCON.
- YCHANGE.

jedoch nur, wenn EDIT="SYS" eingestellt wird und TRANSF="LIN" oder "FOR".

Hinweis

Diese Funktion ist nur sinnvoll bei Geräten, die Rückwärtsschritt-Zeichen erzeugen, z.B. bei der Schreibstation 8103.

```
                    ⎧ "YES" ⎫
03 GETFC PIC X(3).  ⎨       ⎬
                    ⎩ "NO"  ⎭
```

Der logische Funktionscode einer Datenstation soll

"YES" das 1. Zeichen der empfangenen Nachricht sein.

"NO" nicht übergeben werden.

Das Feld wird ausgewertet bei

- YCHANGE.
- YOPNCON.

```
03 LCASE PIC X(3).  { "YES" }
                    { "NO"  }
```

Kleinbuchstaben werden bei der Eingabe

"YES" nicht umgesetzt, sondern lt. EBCDIC-Tabelle als solche verschlüsselt übergeben.

"NO" in Großbuchstaben umgesetzt (=NLCASE: Die DCAM-Anwendung erhält nur Großbuchstaben, auch wenn z.B. an der Datenstation Texte mit Kleinbuchstaben abgeschickt wurden).

Das Feld wird ausgewertet bei

- YOPNCON.
- YCHANGE.

jedoch nur, wenn EDIT="SYS" eingestellt wird.

```
                     { "PHY" }
03 TRANSF PIC X(3).  { "LIN" }
                     { "FOR" }
```

Für die Nachrichtenaufbereitung durch das System bei der Ausgabe soll

"PHY" keine logische Datenstation benutzt werden (=PHYS).

"LIN" die Zeilen-Datenstation benutzt werden. Das System bereitet Nachrichten mit Hilfe der Zeilen-Datenstation auf. Mit numerischen Konstanten als Steuerzeichen kann der Benutzer folgende Funktionen auslösen (siehe auch 2.2.7.4 und Anhang A.7).

"FOR" die Format-Datenstation benutzt werden. Der Benutzer kann mit einer frei wählbaren Formatierungsroutine (z.B. FORM) oder mit der integrierten Formatsteuerung FHS arbeiten.

Das Feld wird ausgewertet bei

- YOPNCON.
- YCHANGE.

jedoch nur, wenn auch EDIT="SYS" eingestellt wird.

```
03 HCOPY PIC X(3).  { "YES" }
                    { "NO"  }
```

Die auszugebende Nachricht soll zusätzlich

"YES" auf einen vorhandenen Drucker (hardcopy device) ausgegeben werden.

"NO" nicht auf einen Drucker ausgegeben werden (=NHCOPY).

Das Feld wird ausgewertet bei

- YOPNCON.
- YCHANGE.

jedoch nur, wenn auch EDIT="SYS" und TRANSF="PHY" oder "LIN" eingestellt wird. Bei TRANSF="FOR" werden für diese Funktion die Operanden der Formatanweisungen benutzt.

```
03 HOM PIC X(3).  ⎧"YES"⎫
                  ⎩"NO" ⎭
```

Gibt an, wie logische Zeilen behandelt werden.

"YES" Alle logischen Zeilen einer Nachricht werden als Einheit betrachtet.

"NO" Jede einzelne logische Zeile wird als Einheit betrachtet.

Das Feld wird ausgewertet bei

- YOPNCON.
- YCHANGE.

```
02 EDIT PIC X(3).  ⎧"USR"⎫
                   ⎩"SYS"⎭
```

Die Nachrichtenaufbereitung erfolgt durch

"USR" den Benutzer(=USER: Geeignetes Verfahren für die Datenübermittlung zwischen DCAM-Anwendungen).

"SYS" das Datenkommunikationssystem (=SYSTEM: Für die Ein-/Ausgabe können logische Datenstationen benutzt werden; die Nachrichten müssen im EBCDI-Code vorliegen).

Das Feld wird ausgewertet bei

- YOPNCON.

Hinweis

EDIT="SYS" ist nur möglich, wenn die Datenstation an einen Kommunikationsrechner des Typs TRANSDATA 960 angeschlossen ist.

```
03 TRUNC PIC X(3).  ⎧"YES"⎫
                    ⎩"NO" ⎭
```

Wenn die empfangene Nachricht länger ist, als im Empfangsbereich vorgesehen, soll der zu lange Teil

"YES" abgeschnitten und weggeworfen werden.

"NO" aufgehoben und angezeigt (siehe Anhang A.2) werden (=KEEP), so daß nach Einstellung des CS-Zustands (CS="YES" bei BEF-NAME) der zu lange Teil mit einem weiteren YRECEIVE abgeholt werden kann.

Das Feld wird ausgewertet bei

- YOPNCON.
- YCHANGE.

Hinweis

Die hier getroffene Festlegung kann bei einem YRECEIVE wieder geändert werden (siehe TRUNC bei BEF-NAME).

```
03 SYSCODE PIC X(3). {"YES"}
                     {"NO" }
```

Die zu empfangende Nachricht soll

"YES" falls nötig, durch das System in den EBCDI-Code übersetzt werden; zu sendende Nachrichten erwartet das System im EBCDIC.

"NO" nicht übersetzt werden, so daß sie im Code des Kommunikationspartners übergeben wird - umgekehrt gilt das Gleiche (=BINARY: Die Daten werden transparent übermittelt).

Das Feld wird ausgewertet bei

- YOPNCON.
- YCHANGE.

jedoch nur, wenn auch EDIT="USR" gesetzt wird.

```
03 APPSTART PIC X(3). {"YES"}
                      {"NO" }
```

Mit der Datenübermittlung beginnt

"YES" diese DCAM-Anwendung (PROC=APPSTART: bei ACCPT="YES" ist dies die endgültige Festlegung; bei ACCPT="NO" ein Vorschlag).

"NO" ein beliebiger Partner (=ANYSTART: es wird nichts festgelegt).

Das Feld wird ausgewertet bei

- YOPNCON.

```
02 MAXLN PIC 9(4) COMP.
```

enthält die maximale Nachrichtenlänge, die eine Anwendung auf dieser Verbindung senden will. DCAM prüft die Angabe des Benutzers, reduziert sie notfalls auf die maximal mögliche Nachrichtenlänge und schreibt sie in das MAXLN-Feld zurück.

Die maximale Nachrichtenlänge ist abhängig von der jeweiligen Konfiguration und der Systemgenerierung.

Wird der COBRUN-Parameter 'TRUNC=NO' verwendet, so kann als maximaler Wert 64535 angegeben werden.

```
03 EXTND PIC X(3). {"YES"}
                   {"NO" }
```

Die Daten werden

"YES" geschützt ausgegeben. Ungeschützte Felder müssen durch logische Steuerzeichen definiert werden und werden alle bei der Eingabe zur DVA übertragen. Diese Angabe ist nur möglich bei EDITOUT="LIN" und für die Datenstationen TD 816x, TD 975x und 3270. Die EDITOPTIONS BELL, GETFC und LCASE werden ignoriert.

"NO" ungeschützt ausgegeben.

```
                   ⎡"YES"⎤
03 LOGC PIC X(3). ⎨     ⎬
                   ⎣"NO" ⎦
```

Die logischen Steuerzeichen werden

"YES ausgewertet.

"NO" nicht ausgewertet.

```
                   ⎡"YES"⎤
03 LACK PIC X(3). ⎨     ⎬
                   ⎣"NO" ⎦
```

Eine logische Quittung

"YES" wird angefordert.

"NO" wird nicht angefordert.

```
                     ⎡"YES"⎤
03 SIGNAL PIC X(3). ⎨     ⎬
                     ⎣"NO" ⎦
```

Datenflußkontrolle; bei der Auflösung einer Stausituation

"YES" erhält der Benutzer ein GO-Signal.

"NO" wird der Benutzer nicht benachrichtigt.

2.2.5 Verteilungsstruktur (VTLG-NAME)

Funktion

In der Verteilungsstruktur werden Lage und Länge des Verteilcodes in der Nachricht und die Codes gruppenweise beschrieben.

Format

Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen	PICTURE-Klausel	Versorgung
01 VTLG-NAME		
02 CODEIDEN	PIC X(8).	strukturname
02 CODELN	PIC 9(4) COMP.	(0 < länge < 9)
02 CODEPOS	PIC 9(4) COMP.	(0 ≤ position < 256)
02 CODEIND	PIC X.	codeanzeiger
02 FILLER	PIC X.	
02 CODEGRNO	PIC 9(4) COMP.	(0 < anzahl < 9)
02 CODEGROUP	OCCURS 8 TIMES.	
03 CODENAM	PIC X(4).	gruppenname
03 CODENO	PIC 9(4) COMP.	(0 < menge < 9)
03 CODEVAL	PIC X(8). OCCURS 8 TIMES.	codes

Versorgung

02 CODEIDEN PIC X(8). strukturname

strukturname — Symbolischer Name einer Verteilungsstruktur zur Identifikation bei der weiteren Verarbeitung. Er kann aus beliebigen alphanumerischen Zeichen bestehen und muß linksbündig in das Feld eingetragen werden. Freie Stellen sind nach rechts mit Leerzeichen (SPACES) aufzufüllen.

Das Feld wird ausgewertet bei

- YOPNCON.
- YCHANGE.
- YPERMIT.

02 CODELN PIC 9(4) COMP. (0 < länge < 9)

länge: Länge des Verteilcodes in der Nachricht an. Ein Verteilcode kann maximal 8 Zeichen lang sein. Die Eintragung gilt für den (die) nachfolgend beschriebenen Verteilcode(s).

Das Feld wird ausgewertet bei

— YOPNCON.

02 CODEPOS PIC 9(4) COMP. (0 ⩽ position < 256)

position: Position des Verteilcodes in der Nachricht an. Es wird die Distanz relativ zum 1. Zeichen der Nachricht angegeben. Das 1. Zeichen hat die Distanz 0. Die Distanz darf

- den Wert 255 nicht überschreiten.
- nicht größer sein als die Gesamtlänge (Nachricht und Verteilcode) der Nachricht. Der Eintrag gilt für den (die) nachfolgend beschriebenen Verteilcode(s).

Das Feld wird ausgewertet bei

— YOPNCON.

02 CODEIND PIC X. codeanzeiger

codeanzeiger: Zeichen, das den Verteilcode ankündigt. Ist der Wert dieses Operanden ungleich LOW-VALUE, so kann ein impliziter Verteilcode benutzt werden. In diesem Falle gilt: Wird dieses Zeichen auf der Stelle CODEPOS gefunden, so folgt darauf der Verteilcode in der Länge von CODELN (jedoch höchstens 7). Wird es nicht gefunden, so wird die Nachricht an den Prozeß übergeben, der auch die vorhergehende Nachricht erhalten hat (impliziter Verteilcode).

Ist CODEIND mit LOW-VALUE versorgt, so wird in jeder Nachricht explizit ein Verteilcode erwartet.

02 CODEGRNO PIC 9(4) COMP. (0 < anzahl < 9)

anzahl: Anzahl der angeschlossenen Verteilcode-Gruppen. Maximal 8 Gruppen sind anschließbar; sie sind in der folgenden Tabelle beschrieben (02 CODEGROUP OCCURS 8 TIMES).

Das Feld wird ausgewertet bei

— YOPNCON.

— YCHANGE.

— YPERMIT.

```
02 CODENAM PIC X(4). gruppenname
```

gruppenname — Symbolischer Name einer Verteilcodegruppe zur Identifikation bei der weiteren Verarbeitung. Er kann aus beliebigen alphanumerischen Zeichen bestehen und muß linksbündig in das Feld eingetragen werden. Freie Stellen sind nach rechts mit Leerzeichen (SPACES) aufzufüllen.

Das Feld wird ausgewertet bei

- YOPNCON.
- YCHANGE.
- YPERMIT.

```
02 CODENO PIC 9(4) COMP. (0 < menge < 9)
```

menge — Anzahl der in einer Gruppe beschriebenen Codes. In einer Gruppe können maximal 8 Codes (siehe folgende Tabelle) beschrieben werden.

Das Feld wird ausgewertet bei

- YOPNCON.
- YCHANGE.
- YPERMIT.

```
02 CODEVAL  PIC X(8) OCCURS 8 TIMES.  code
```

code — gibt den Verteilcodewert an. Er kann aus beliebigen alphanumerischen Zeichen bestehen und muß linksbündig in das Feld eingetragen werden. Nach rechts sind freie Stellen mit Leerzeichen (SPACES) aufzufüllen. Die Codes, die im Zusammenhang mit einem Strukturnamen (CODEIDEN) beschrieben werden, müssen eindeutig sein.

Das Feld wird ausgewertet bei

- YOPNCON.
- YCHANGE.
- YPERMIT.

2.2.6 Wartestruktur (WAIT-NAME)

Funktion

In der Wartestruktur werden die Operanden zum Warten auf Beendigung von asynchronen CALL-Aufrufen beschrieben.

Format

Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen	PICTURE-Klausel	Versorgung
01 WAIT-NAME.		
02 LIFETIM	PIC 9(5) COMP.	[{ (1 ≤ n ≤ 42300) / *60* }]
02 FILLER	PIC X(12).	
02 DCAM-RETURN-INFO.		
03 RETCODE.		
04 WAIT-RC.		
05 RRS	PIC 9(4) COMP.	
05 RSI	PIC 9(4) COMP.	
03 EREIGNIS	PIC 9.	
88 NOEVENT	VALUE 0.	
88 LETTER	VALUE 1.	
88 OPENED	VALUE 2.	
88 GOSIGNAL	VALUE 3.	
88 LOSCON	VALUE 4.	
03 FILLER	PIC X(3).	

Versorgung

02 LIFETIM PIC 9(5) COMP. { (1≤ n ≤ 42300) / *60* }

n ist die Zeitangabe in Sekunden, während der der Prozeß auf das Eintreffen eines Ereignisses warten soll. Die Rücksprunginformation (RETCODE) zeigt an, ob das Ereignis eingetreten ist oder die Wartezeit überschritten wurde.

Das Feld wird ausgewertet bei

– YWAIT.

2

2.2.7 Weitere Übergabebereiche

2.2.7.1 Standardbereiche

Für einzelne Aufrufe werden weitere Übergabebereiche benötigt, die - je nach Verwendung - eine unterschiedliche Funktion erfüllen. In ihrem Aufbau sind sie wie folgt gegliedert:

Format

Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen	PICTURE-Klausel	Versorgung
01 BEREICH		
02 LAENGE	PIC 9(4) COMP.	länge
02 TEXT	PIC X(..).	datenfeld

Versorgung

02 LAENGE PIC 9(4) COMP. länge

länge — Die für den jeweiligen Aufruf erforderliche Länge des Datenfeldes. Tabelle 2-1 zeigt die möglichen Längen an.

Bei welchem Aufruf das Feld ausgewertet wird, zeigt ebenfalls Tabelle 2-1.

02 DATENFELD PIC ... datenfeld

datenfeld — Inhalt des Feldes. Er ist - je nach Verwendung - unterschiedlich, die Art des Feldes (numerisch, alphanumerisch) und die weitere Aufteilung ebenfalls. Tabelle 2-1 zeigt die Inhalte der einzelnen Felder. Art und Aufbau sind im jeweiligen Abschnitt von Kapitel 3 gezeigt.

Bei welchem Aufruf das Feld ausgewertet wird, ist ebenfalls in Tabelle 2-1 gezeigt.

Weitere Übergabebereiche

Länge	Inhalt	Aufruf	siehe Abschnitt
2	Anzeige des Zustands der Anwendung	YINQUIRE	3.1.3
(1 ≤ n ≤ 80)	Verbindungsnachricht (Sendedaten)	YOPNCON	3.2.1.2 u. 3.2.1.4
	Verbindungsnachricht (Empfangsdaten)	YINQUIRE	3.2.2.1
14	Partnerdaten zum Verbindungsaufbau		
26	Partnercharakteristika	YINQUIRE	3.2.2.2
4	Partneranzahl	YINQUIRE	3.2.2.3
{ (1 ≤ n ≤ 8) (1 ≤ n ≤ maxln) }	Expreßnachricht oder Normalnachricht (Sendedaten)	YSEND	3.3.1
(1 ≤ n ≤ maxln)	Nachricht (Empfangsdaten)	YRECEIVE	3.3.2

Tabelle 2-1 Standardbereiche

Hinweis

Durch die Gleichartigkeit der Felder besteht die Möglichkeit, sie zu überlagern. Dazu ein Beispiel:

```
01 BEREICH.
   02 LAENGE   PIC 9(4) COMP VALUE IS 80.
   02 DATENFELD.
      03 FILLER   PIC X(80).
   02 ANW-BEREICH REDEFINES DATENFELD.
      03 ZUSTAND  PIC 9(4) COMP.
      03 FILLER   PIC X(78).
   02 TOPL-BEREICH REDEFINES DATENFELD.
      03 PTNTYPE     PIC  9(4) COMP.
      03 DEVTYPE     PIC  9(4) COMP.
      03 CHARSET  PIC  9(4) COMP.
      03 DEVSEC  PIC  9(4) COMP.
      03 PEDIT          PIC  X(3).
      03 PPROC          PIC  X(3).
      03 FILLER         PIC  X(66).
```

usw.

2.2.7.2 Bereiche für den YOPNCON-Aufruf

Funktion

Für den YOPNCON-Aufruf werden 2 weitere Übergabebereiche benötigt. Sie sind in ihrem Aufbau wie folgt gegliedert:

Format

Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen	PICTURE-Klausel	Versorgung
01 BEREICH1.		
02 LAENGE1	PIC 9(4) COMP.	länge
02 TEXT1	PIC X(..).	nachricht
01 BEREICH2.		
02 LAENGE2	PIC 9(4) COMP.	länge
02 TEXT2	PIC X(..).	datenfeld

BEREICH1

Name einer Struktur, die die LOGON-Nachricht beinhaltet, die an den Partner geschickt werden soll.

BEREICH2

Name der Struktur, in die die Verbindungsnachricht vom Partner gebracht werden soll.

Hinweis

BEREICH2 ist nur bei der Angabe ACCEPT=NO möglich.

Versorgung

02 LAENGE1 PIC 9(4) COMP. länge

länge — Länge der LOGON-Nachricht, die an den Partner geschickt werden soll. Wenn keine Verbindungsnachricht an den Partner gesendet werden soll, von ihm aber eine erwartet wird, muß der Operand mit 0 angegeben werden (dient als Platzhalter).

02 TEXT1 PIC X(..). nachricht

nachricht — Nachricht, die an den Partner geschickt werden soll.

```
02 LAENGE2 PIC 9(4) COMP. länge
```

länge — Länge des Bereiches, in den die Verbindungsnachricht vom Partner gebracht werden soll. Ist der Wert 0 angegeben, wird keine Nachricht empfangen. Nach dem Aufruf steht dort entweder die tatsächliche Länge der Verbindungsnachricht oder die Anzahl der abgeschnittenen Stellen, wenn der Bereich zu kurz war, um sie aufzunehmen.

```
02 TEXT2 PIC X(..). datenfeld
```

datenfeld — Bereich, in den die Verbindungsnachricht vom Partner geschrieben werden soll.

2.2.7.3 Einzelfelder

Funktion

Für verschiedene Aufrufe werden noch einzelne Felder benötigt.

Formate

Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen	PICTURE-Klausel	Versorgung
77 FUNKTION	PIC X(3).	{ "APP" / "TOP" / "PTN" / "CNT" }
77 VT-NAME	PIC X(8).	verteilungsname
77 CG-NAME	PIC X(4).	gruppenname
77 DCAMVER	PIC 9(4) COMP-3.	
88 DCAMV8	VALUE 800.	

Versorgung

```
                       ⎧"APP"⎫
                       ⎪"TOP"⎪
77 FUNKTION PIC X(3).  ⎨     ⎬
                       ⎪"PTN"⎪
                       ⎩"CNT"⎭
```

In diesem Feld werden die unterschiedlichen Funktionen des YINQUIRE-Aufrufs angegeben, zur Abfrage

"APP" des Zustands der DCAM-Anwendung (APPSTAT).

"TOP" der Partnerinformationen vor dem Verbindungsaufbau (TOPLOGON).

"PTN" der Partnercharakteristika (PTNCHAR).

"CNT" der Partneranzahl (COUNTPTN).

Das Feld wird ausgewertet bei

— YINQUIRE.

77 VT-NAME PIC X(8). verteilungsname

verteilungsname

gibt einen Verteilungsnamen an. Das 1. Zeichen muß alphabetisch sein (A-Z, @, #, $). Die restlichen 7 Zeichen können alphanumerisch angegeben werden (A-Z, 0-9, @, #, $). Der Name muß linksbündig ausgerichtet in das Feld eingetragen werden; ggf. ist es nach rechts mit Leerzeichen (SPACES) aufzufüllen.

Das Feld wird ausgewertet bei

- YPERMIT.
- YFORBID.

77 CG-NAME PIC X(4). gruppenname

gruppenname — Name einer Verteilcode-Gruppe. Der Name muß alphabetisch sein (A-Z) und linksbündig ausgerichtet in das Feld eingetragen werden; ggf. ist es nach rechts mit Leerzeichen (SPACES) aufzufüllen.

Das Feld wird ausgewertet bei

- YPERMIT.

77 DCAMVER PIC 9(4) COMP-3.

In diesem Feld wird die funktionelle Version von DCAM angegeben.

DCAMV8 — Es können alle Funktionen der DCAM V8.0 benutzt werden. Diese Angabe ist notwendig, wenn die neuen Funktionen der DCAM V8.0 MAXLN-Angabe, asynchrone Verarbeitung, neue EDIT-Options, Verbindungsnachrichten mit YOPNCON ACCEPT) benutzt werden sollen.

2.2.7.4 Bereiche mit Steuerzeichen

Mit numerischen Konstanten als Steuerzeichen kann die Ausgabe der Nachricht beeinflußt werden, falls TRANSF="LIN" gesetzt ist. Diese Steuerzeichen werden in eigenen Bereichen aufgebaut. Eine Aufstellung finden sie im Anhang A.7.

Folgende Steuerzeichen gibt es:

- NEW-LINE
- NEW-PAGE
- CONT-SAME-LINE
- CONT-LINE
- CONT-COL
- SHEET-FEED
- CONT-ACT-POS
- EMPH-LAYOUT1
- EMPH-LAYOUT2
- EMPH-LAYOUT3
- EMPH-LAYOUT4
- NORMAL-LAYOUT
- DARK-LAYOUT
- PART-LINE-UP
- PART-LINE-DOWN
- SECOND-CHAR-SET
- NORMAL-CHAR-SET
- START-PROT-AREA
- END-PROT-AREA
- START-NUM-DATA
- VERT-MOVE-IND
- HORIZ-MOVE-IND
- LEFT-MARGIN
- START-PROP-TYPE
- END-PROP-TYPE
- MAX-LINE-LEN
- MAX-LINE-NUM
- DELETE-CHAR
- BACKSPACE
- SUBSTITUTE
- PHYS-ESC
- PHYS-DC
- PHYS-HT
- PHYS-VT

Sie werden an der gewünschten Stelle in die Nachricht eingeschoben bzw. die empfangene Nachricht kann nach den Inhalten dieser Steuerfelder abgefragt werden.

2.3 Beschreibung der CALL-Aufrufe (PROCEDURE DIVISION)

Die Module, die jeweils die aufgerufenen Funktionen realisieren, werden vom Benutzerprogramm als Unterprogramme aufgerufen. Die bei COBOL verwendete Unterprogrammtechnik ist in den entsprechenden COBOL-Handbüchern beschrieben. Hier sind noch einmal kurz die für den DCAM-Anwender wichtigen Regeln erwähnt.

2.3.1 Verwendung des COB1-Übersetzers

Der Aufruf eines Unterprogramms verlangt folgende Anweisungen in der angegebenen Reihenfolge:

ENTER LINKAGE.

CALL literal USING datenname-1[,datenname-2...].

ENTER COBOL.

literal — gibt die gewünschte DCAM-Funktion an (z.B. YOPEN). Der Name der DCAM-Funktion kann auch auf die ersten 4 Zeichen gekürzt werden (z.B. YSET statt YSETLOG).

datenname — Datenstruktur oder Übergabebereich, der dem aufgerufenen Unterprogramm zur Verfügung gestellt wird.

Hinweis

Die Reihenfolge von datenname-1[,datenname-2...] muß strikt eingehalten werden.

Die einzelnen CALL-Aufrufe sind im Kapitel 3 ausführlich beschrieben. Eine kurze Übersicht bietet Anhang A.2.

Beim COB1-Übersetzer kann auch die folgende einfachere Form verwendet werden:

CALL literal USING datenname-1[,datenname-2...].

Die ENTER-Anweisungen sind demnach beim COB1 überflüssig.

2.3.2 Ausführung der (Unterprogramm-) Aufrufe

2.3.2.1 Allgemeines

An einem Beispiel im Bild 2-2 wird die Ausführung der Aufrufe gezeigt.
Wird ein DCAM-Modul aufgerufen, erfolgt eine Verzweigung innerhalb des Benutzerprogramms. Der DCAM-Modul wurde beim Binderlauf zu dem oder den Benutzermodul(en) dazugebunden. Der DCAM-Modul greift auf die übergebenen Datenfelder zu und findet dort im Falle des YSEND den Namen des Absenders, die Adresse des Empfängers, die zu sendende Nachricht und ihre Länge usw. Nunmehr übergibt dieser Modul die Nachricht an DCAM, indem er Makroaufrufe benutzt (siehe Manual 'DCAM Makroaufrufe'). Er trägt die Rückinformation in die Datenstruktur ein und springt zurück in den Modul des Benutzers zum nächsten Befehl nach dem CALL-Aufruf.
Während der Verarbeitung im Systemmodul war der Benutzermodul im Wartezustand (synchrone Verarbeitung). Er wird durch den Rücksprung aus dem DCAM-Modul wieder gestartet.

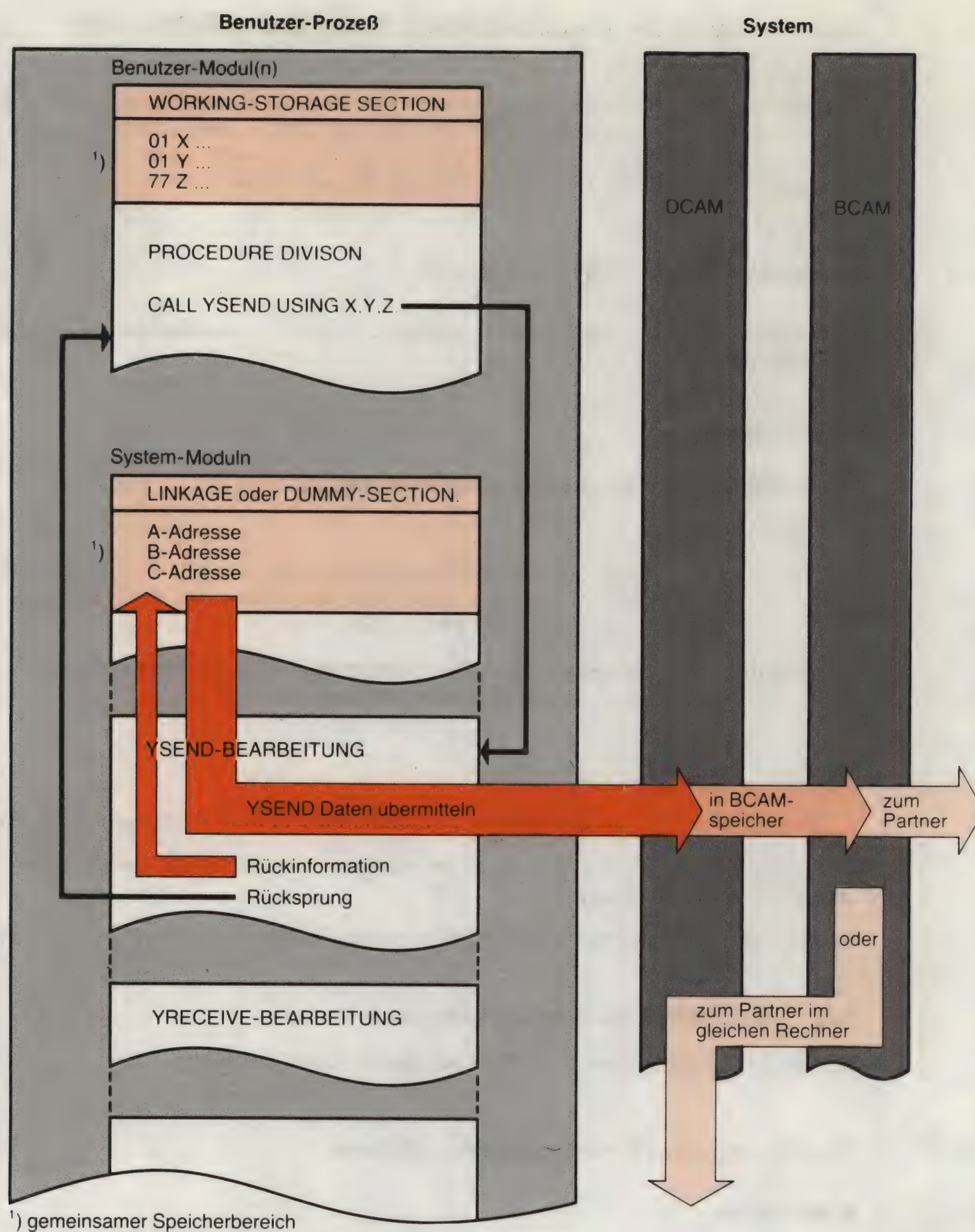


Bild 2-2 Beispiel für Ausführung eines CALL-Aufrufs

2.3.2.2 Wartezeiten

Bei YRECEIVE sowie YOPNCON können beträchtliche Wartezeiten entstehen, denn es muß auf die Nachricht oder die Verbindungs-Aufforderung bzw. Annahme des oder eines Partners gewartet werden. Deshalb hat der Benutzer 2 Möglichkeiten zur Wahl.

- Er kann bei Abgabe dieser Aufrufe bestimmen, daß sie eine **bestimmte Zeit warten** sollen, bevor sie in jedem Fall beendet werden, auch wenn vom Partner nichts angekommen ist (siehe TOVAL und Q in BEF-NAME, Abschnitt 2.2.3).
- Er kann aber auch verlangen, daß ein solcher Aufruf **sofort beendet** wird, selbst wenn vom Partner nichts vorliegt (siehe Q in BEF-NAME, Abschnitt 2.2.3).
  Der Aufruf wird sozusagen auf Verdacht abgesetzt. Ggf. muß er dann zu einem anderen Zeitpunkt wiederholt werden. Im Programmablauf entstehen so fast keine Wartezeiten. Lediglich der Aufwand für die wiederholte Abgabe des Aufrufs ist zu berücksichtigen.

2.3.2.3 Ablauf bei asynchronen DCAM-Aufrufen

Aufrufe, bei denen auf das Eintreffen eines Ereignisses gewartet werden muß, können auch asynchron ausgeführt werden. Dies bedeutet, daß 'SYN=NO' angegeben werden muß. Wenn der Aufruf angenommen wurde (Returncode 0), kann ein YWAIT-Aufruf abgesetzt werden.

3 Anwendung der Funktionen von DCAM

Bevor der Benutzer dieses Kapitel liest, sollte er unbedingt mit den Funktionen von DCAM vertraut sein, wie sie im Kapitel 3 des Manuals 'DCAM Programmschnittstellen' beschrieben sind. Er findet dort die gleiche Abfolge und Aufteilung des Kapitels wie hier. So kann er ohne weitere Querverweise - falls notwendig - im Manual 'DCAM Programmschnittstellen' nachschlagen.

Besonderen Wert wird darauf gelegt, zur Erleichterung der Einarbeitung die Schnittstelle möglichst einfach zu zeigen. Dabei soll die graphische Darstellung eine Hilfe sein. Bild 3-1 zeigt, wie sie zu interpretieren ist. Für das Lesen dieses Kapitels kann es nach außen geklappt werden.

Die Graphiken in den einzelnen Kapiteln sind alle nach dem gleichen Schema aufgebaut und beschrieben: Pflichtangaben sind vor den Wahlangaben beschrieben. Auf dem Bild sind sie farblich unterschieden. Standardwerte sind nicht eigens gezeigt, weil sie nicht eingestellt werden müssen. Voraussetzung ist allerdings, daß die Felder immer definierte Ausgangswerte enthalten, in diesem Fall mit SPACES oder ZEROES gefüllt und damit gelöscht sind. Eine Forderung, die aber allgemeine Gültigkeit hat und zu den Regeln des guten, d.h. übersichtlichen Programmierens gehört. Will der Benutzer darüberhinaus Standardwerte explizit einsetzen, kann er im 2. Kapitel, in der Beschreibung der Datenstrukturen, die Angaben hierfür finden.

Bild 3-1 bitte herausklappen.

3.1 Auf die Existenz einer DCAM-Anwendung bezogene CALL-Aufrufe

Existenzbezogene Aufrufe werden im Zusammenhang mit der Erzeugung und Auflösung der DCAM-Anwendung gebraucht. Ferner gehören die Aufrufe dazu, mit denen der Zustand einer DCAM-Anwendung zu ändern bzw. abzufragen ist.

Die existenzbezogenen Aufrufe sind:

- **YOPEN** **Eröffnen einer DCAM-Anwendung**
- **YCLOSE** **Schließen einer DCAM-Anwendung**
- **YSETLOG** **Setzen des Zustands einer DCAM-Anwendung**
- **YINQUIRE** **Abfragen des Zustands einer DCAM-Anwendung**

Eröffnen einer DCAM-Anwendung

Eine DCAM-Anwendung kann

- **einfach benutzbar** sein (sie wird nur von einem Prozeß eröffnet) oder
- **mehrfach benutzbar** sein (sie wird vom Primärprozeß und von Sekundärprozessen eröffnet).

Wenn sie mehrfach benutzbar ist, kann Nachrichtenverteilung

- nach dem **Standardverfahren** (absenderspezifisch/empfängerglobal) oder
- **anhand von Verteilcodes** erfolgen.

diesen Möglichkeiten ergeben sich 5 unterschiedliche Varianten des CALL-Aufrufs ...N, die im folgenden beschrieben sind.

...nfach benutzbare DCAM-Anwendung

...M-Anwendung, die einfach benutzbar ist, soll eröffnet werden.

...E [DCAMVER].

...struktur.

...ion an.
...rden nur die Funktionen der DCAM

...en soll
...nmando

...m während
...n sollen. Bei

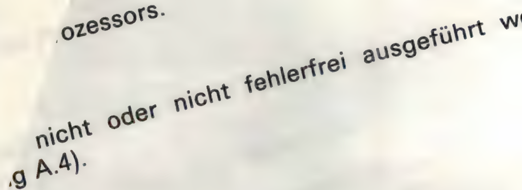
...bau vom Partner
... verlangt.

...wendung vorgegeben

...bearbeitet werden sollen
...YES", gleichbedeutend mit:

...e neuen Funktionen der DCAM
... asynchrone Verarbeitung, neue
...CON ACCEPT).
... ≤ 7.0 angenommen.

...ozessors.


...nicht oder nicht fehlerfrei ausgeführt we...
...g A.4).

CALL

USING

Aufruf an DCAM, der beschrieben wird

...strichelte

Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen	PICTURE-Klausel	Beschreibung	Versorgung der Felder
(Reihenfolge der Angaben von oben nach unten)		Die Ziffern beziehen sich auf die Korrekturen der Feldbeschreibungen (z.B. 1) 2) 3) usw.)	
01 A.			
02 B	PIC X(8)	1	Pflichteintrag
01 C.			
02 D	PIC X(8).	2	Pflichteintrag unter bestimmten Voraussetzungen
02 E	PIC X(8).	3	Wahlweiser Eintrag
02 F	PIC 9(4) COMP.	4	Felder, die hier ausgelassen und in einem angegebenen Abschnitt beschrieben sind.
02 G	PIC 9(4) COMP.	5	Einträge von DCAM, wenn der Befehl ausgeführt wurde. DCAM gibt zurück
02 H	PIC 9(4) COMP.		
02 I	PIC 9(4) COMP.		
	PIC X(3).	6	wahlweiser Eintrag, seine Angabe bedingt weitere Feldeinträge
	PIC X(3).	7	Eintrag, der von 6) abhängig ist
	PIC X(3).		
	PIC 9(4) COMP.	8	Einträge von DCAM zur Rückmeldung. DCAM gibt zurück
	PIC 9(4) COMP.	9	
	PIC 9(4) COMP.		
	PIC X(8).	10	Pflichteintrag
	PIC 9(4) COMP.	11	Pflichteintrag
	PIC X(n).	12	Einträge von DCAM, wenn der Befehl ausgeführt wurde. DCAM gibt zurück
		13	

Die restlichen Felder der Struktur werden hier nicht benötigt und darum nicht gezeigt.

3

CALL	USING		Beschreibung	Versorgung der Felder
	Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen	PICTURE-Klausel		
YOPEN	01 APP-NAME.			
	02 APPNAME	PIC X(8).	1	anwendungsname
	02 PRONAME	PIC X(8).	2	prozessorname (DCAM gibt zurück)
	02 DISNAME	PIC X(8).		
	02 LINK	PIC X(8).	3	kettungsname
	02 LINKMOD	PIC X(3).	4	"PER"
	02 LOGPASS	PIC X(4).	5	kennwort 1
	02 USEPASS	PIC X(4).		
	02 USEPW	PIC X(4).	6	kennwort 3
	02 VERIFY	PIC X(3).		
	02 ATTR.			
	03 SHARE	PIC X(3).		
	03 LOGON	PIC X(3).	7	"NO"
	03 DISCO	PIC X(3).		
	03 TACK	PIC X(3).		
	02 FDBK SYNCHRONIZED.			DCAM gibt zurück
	03 RCD	PIC 9(4) COMP.	8	rückgabecode
	03 ECD	PIC 9(4) COMP.	9	fehlercode
	03 IND	PIC 9(4) COMP.		
	01 DCAMVER	PIC 9(4) COMP-3	10	dcam-version

3.1.1.2 Erstmaliges Eröffnen einer mehrfach benutzbaren DCAM-Anwendung

Eine mehrfach benutzbare DCAM-Anwendung soll durch den Primärprozeß eröffnet werden.

Dazu **muß** angegeben werden:

1) der Name der DCAM-Anwendung.

9) daß diese Anwendung mehrfach benutzbar sein soll.

Ferner **kann** angegeben werden:

3) der Kettungsname, wenn mit der Namen-Zuweisung (LINK) gearbeitet werden soll (siehe Manual 'DCAM Programmschnittstellen', Abschnitt 3.4 und /APPL-Kommando im Anhang A.6).

4) daß die Einträge aus der CLT (Communication Link Table) dem Programm während des ganzen Programmlaufs (LINKMOD="PER") zur Verfügung stehen sollen. Bei fehlender Angabe sind sie nur während des Aufrufs verfügbar.

5) das Kennwort, das bei Aufforderungen zum Verbindungsaufbau vom Partner angegeben werden muß. Fehlt diese Vorgabe, wird kein Kennwort verlangt.

6) das Kennwort, das bei der Eröffnung durch einen Sekundärprozeß angegeben werden muß. Fehlt diese Vorgabe, wird kein Kennwort verlangt. Das Kennwort kann nur vorgegeben werden, wenn kein RDF-Kennwort vorhanden ist, oder es muß mit diesem identisch sein.

7) das Kennwort, das bei der RDF-Generierung für diese Anwendung vorgegeben wurde.

8) daß der eröffnende Prozeß der Primärprozeß sein will (PRIMARY). Bei gelöschtem Feld wird keine Prüfung durchgeführt (NO).

10) daß Aufforderungen zum Verbindungsaufbau nicht bearbeitet werden sollen (LOGON="NO": NLOGON). Standardwert ist LOGON="YES", gleichbedeutend mit: Aufforderungen sollen bearbeitet werden (LOGON).

11) daß Transportquittungen an den anfordernden Prozeß geleitet werden sollen ("REQ"=REQTASK) oder nicht der Anwendung übergeben werden sollen ("NO"=NOTACK). Standardmäßig werden sie dem Primärprozeß (PRI"=PRIMTASK) übergeben.

14) die Nummer der DCAM-Version, z.B. 0800, wenn die neuen Funktionen der DCAM V8.0 verwendet werden sollen (MAXLN-Angabe, asynchrone Verarbeitung, neue EDIT-OPTIONs, Verbindungsnachricht mit YOPNCON ACCEPT).
Bei fehlender Angabe wird eine DCAM-Version ≤ 7.0 angenommen.

DCAM gibt zurück:

2) den symbolischen Namen des eigenen Prozessors.

12) den Rückgabecode.

13) den Fehlercode, wenn der Aufruf nicht oder nicht fehlerfrei ausgeführt werden konnte (Eintragungen siehe Anhang A.4).

CALL	USING		Beschreibung	Versorgung der Felder	
	Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen	PICTURE-Klausel			
YOPEN	01 APP-NAME.				
	02 APPNAME	PIC X(8).	1	anwendungsname	
	02 PRONAME	PIC X(8).	2	prozessorname	DCAM gibt zurück
	02 DISNAME	PIC X(8).			
	02 LINK	PIC X(8).	3	kettungsname	
	02 LINKMOD	PIC X(3)	4	"PER"	
	02 LOGPASS	PIC X(4).	5	kennwort 1	
	02 USEPASS	PIC X(4).	6	kennwort 2	
	02 USEPW	PIC X(4).	7	kennwort 3	
	02 VERIFY	PIC X(3).	8	"PRM"	
	02 ATTR.				
	03 SHARE	PIC X(3).	9	"YES"	
	03 LOGON	PIC X(3).	10	"NO"	
	03 DISCO	PIC X(3).			
	03 TACK	PIC X(3).	11	{"REQ"|"NO"}	
	02 FDBK SYNCHRONIZED.				DCAM gibt zurück
	03 RCD	PIC 9(4) COMP.	12	rückgabecode	
	03 ECD	PIC 9(4) COMP.	13	fehlercode	
	03 IND	PIC 9(4) COMP.			
	01 DCAMVER	PIC 9(4) COMP-3	14	dcam-version	

3.1.1.3 Erstmaliges Eröffnen - Verwendung von Verteilcodes

Eine mehrfach benutzbare Anwendung soll durch den Primärprozeß eröffnet werden. Die Nachrichtenverteilung soll anhand von Verteilcodes erfolgen.

Dazu **muß** angegeben werden:

1) der Name der DCAM-Anwendung.

3) der Verteilungsname, unter dem diesem Prozeß eine Verteilcode-Gruppe zugeordnet werden kann.

10) daß diese Anwendung mehrfach benutzbar sein soll.

12) daß die Nachrichtenverteilung über Verteilcodes erfolgen soll.

Ferner **kann** angegeben werden:

4) der Kettungsname, wenn mit der Namen-Zuweisung (LINK) gearbeitet werden soll (siehe Manual 'DCAM Programmschnittstellen', Abschnitt 3.4 und /APPL-Kommando im Anhang A.6).

5) daß die Einträge aus der CLT (Communication Link Table) dem Programm während des ganzen Programmlaufs (LINKMOD="PER") zur Verfügung stehen sollen. Bei fehlender Angabe sind sie nur während des Aufrufs verfügbar.

6) das Kennwort, das bei Aufforderungen zum Verbindungsaufbau vom Partner angegeben werden muß. Fehlt diese Vorgabe, wird kein Kennwort verlangt.

7) das Kennwort, das bei der Eröffnung durch einen Sekundärprozeß angegeben werden muß. Fehlt diese Vorgabe, wird kein Kennwort verlangt. Das Kennwort kann nur vorgegeben werden, wenn kein RDF-Kennwort vorhanden ist, oder es muß mit diesem identisch sein.

8) das Kennwort, das bei der RDF-Generierung für diese Anwendung vorgegeben wurde.

9) daß der eröffnende Prozeß der Primärprozeß sein will ("PRIMARY"). Bei gelöschtem Feld wird keine Prüfung durchgeführt ("NO").

11) daß Aufforderungen zum Verbindungsaufbau nicht bearbeitet werden sollen (LOGON="NO" : NLOGON). Standardwert ist LOGON="YES", gleichbedeutend mit: Aufforderungen sollen bearbeitet werden (LOGON).

13) daß Transportquittungen an den anfordernden Prozeß geleitet werden sollen ("REQ"=REQTASK) oder überhaupt nicht der Anwendung übergeben werden sollen ("NO"=NOTACK). Standardmäßig werden sie dem Primärprozeß ("PRI"=PRIMTASK) übergeben.

16) die Nummer der DCAM-Version, z.B. 0800, wenn die neuen Funktionen der DCAM V8.0 verwendet werden sollen (MAXLN-Angabe, asynchrone Verarbeitung, neue EDIT-OPTIONs, Verbindungsnachricht mit YOPNCON ACCEPT).
Bei fehlender Angabe wird eine DCAM-Version $\leq$ 7.0 angenommen.

DCAM gibt zurück:

2) den symbolischen Namen des eigenen Prozessors.

14) den Rückgabecode.

15) den Fehlercode, wenn der Aufruf nicht oder nicht fehlerfrei ausgeführt werden konnte (Eintragungen siehe Anhang A.4).

3

CALL	USING		Beschreibung	Versorgung der Felder
	Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen	PICTURE-Klausel		
YOPEN	01 APP-NAME.	PIC X(3).		
	02 APPNAME	PIC X(3).	1	anwendungsname
	02 PRONAME	PIC X(8).	2	prozessorname (DCAM gibt zurück)
	02 DISNAME	PIC X(8).	3	verteilungsname
	02 LINK	PIC X(8).	4	kettungsname
	02 LINKMOD	PIC X(3).	5	"PER"
	02 LOGPASS	PIC X(4).	6	kennwort 1
	02 USEPASS	PIC X(4).	7	kennwort 2
	02 USEPW	PIC X(4).	8	kennwort 3
	02 VERIFY	PIC X(3).	9	"PRM"
	02 ATTR.			
	03 SHARE	PIC X(3).	10	"YES"
	03 LOGON	PIC X(3).	11	"NO"
	03 DISCO	PIC X(3).	12	"YES"
	03 TACK	PIC X(3).	13	{"REQ"|"NO"}
	02 FDBK SYNCHRONIZED.			
	03 RCD	PIC 9(4) COMP.	14	rückgabecode (DCAM gibt zurück)
	03 ECD	PIC 9(4) COMP.	15	fehlercode (DCAM gibt zurück)
	03 IND	PIC 9(4) COMP.		
	01 DCAMVER	PIC 9(4) COMP-3	16	dcam-version

3.1.1.4 Nachfolgendes Eröffnen

Eine bereits durch einen Primärprozeß eröffnete DCAM-Anwendung soll durch einen Sekundärprozeß (also nachfolgend) eröffnet werden.

Dazu **muß** angegeben werden:

1) der Name der DCAM-Anwendung.

7) daß diese Anwendung mehrfach benutzbar ist.

Ferner **kann** angegeben werden:

3) der Kettungsname, wenn mit der Namen-Zuweisung (LINK) gearbeitet werden soll (siehe Manual 'DCAM Programmschnittstellen', Abschnitt 3.4 und /APPL-Kommando im Anhang A.6).

4) daß die Einträge aus der CLT (Communication Link Table) dem Programm während des ganzen Programmlaufs (LINKMOD="PER") zur Verfügung stehen sollen. Bei fehlender Angabe sind sie nur während des Aufrufs verfügbar.

5) das Kennwort, das vom Primärprozeß für den Anschluß an die Anwendung vorgeschrieben worden ist oder das Kennwort, das bei der RDF-Generierung für diese Anwendung vorgegeben wurde.

6) daß der eröffnende Prozeß ein Sekundärprozeß sein will (SECONDARY). Bei gelöschtem Feld wird keine Prüfung durchgeführt (NO).

10) die Nummer der DCAM-Version, z.B. 0800, wenn die neuen Funktionen der DCAM V8.0 verwendet werden sollen (MAXLN-Angabe, asynchrone Verarbeitung, neue EDIT-OPTIONs, Verbindungsnachricht mit YOPNCON ACCEPT).
Bei fehlender Angabe wird eine DCAM-Version ≤ 7.0 angenommen.

Hinweis

Bei Folge YOPEN für eine Anwendung muß dieselbe DCAMVER angegeben sein wie beim 1. YOPEN.

DCAM gibt zurück:

2) den symbolischen Namen des eigenen Prozessors.

8) den Rückgabecode.

9) den Fehlercode, wenn der Aufruf nicht oder nicht fehlerfrei ausgeführt werden konnte (Eintragungen siehe Anhang A.4).

CALL	USING		Beschreibung	Versorgung der Felder	
	Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen	PICTURE-Klausel			
YOPEN	01 APP-NAME.				
	02 APPNAME	PIC X(8).	1	{"REQ"|"NO"}	
	02 PRONAME	PIC X(8).	2	prozessorname	DCAM gibt zurück
	02 DISNAME	PIC X(8).			
	02 LINK	PIC X(8).	3	kettungsname	
	02 LINKMOD	PIC X(3)	4	"PER"	
	02 LOGPASS	PIC X(4).			
	02 USEPASS	PIC X(4).			
	02 USEPW	PIC X(4).	5	kennwort 3	
	02 VERIFY	PIC X(3).	6	"SEC"	
	02 ATTR.				
	03 SHARE	PIC X(3).	7	"YES"	
	03 LOGON	PIC X(3).			
	03 DISCO	PIC X(3).			
	03 TACK	PIC X(3).			
	02 FDBK SYNCHRONIZED.				DCAM gibt zurück
	03 RCD	PIC 9(4) COMP.	8	rückgabecode	
	03 ECD	PIC 9(4) COMP.	9	fehlercode	
	03 IND	PIC 9(4) COMP.			
	01 DCAMVER	PIC 9(4) COMP-3	10	dcam-version	

3.1.1.5 Nachfolgendes Eröffnen - Verwendung von Verteilcodes

Eine bereits durch einen Primärprozeß eröffnete DCAM-Anwendung soll durch einen Sekundärprozeß (also nachfolgend) eröffnet werden. Die Nachrichtenverteilung erfolgt, wie im Primärprozeß festgelegt, anhand von Verteilcodes.

Dazu **muß** angegeben werden:

1) der Name der DCAM-Anwendung.

3) der Verteilungsname, unter dem diesem Prozeß eine Verteilcode-Gruppe zugeordnet werden kann.

8) daß diese Anwendung mehrfach benutzbar ist.

Ferner **kann** angegeben werden:

4) der Kettungsname, wenn mit der Namen-Zuweisung (LINK) gearbeitet werden soll (siehe Manual 'DCAM Programmschnittstellen', Abschnitt 3.4 und /APPL-Kommando im Anhang A.6).

5) daß die Einträge aus der CLT (Communication Link Table) dem Programm während des ganzen Programmlaufs (LINKMOD="PER") zur Verfügung stehen sollen. Bei fehlender Angabe sind sie nur während des Aufrufs verfügbar.

6) das Kennwort, das vom Primärprozeß für den Anschluß an die Anwendung vorgeschrieben worden ist oder das Kennwort, das bei der RDF-Generierung für diese Anwendung vorgegeben wurde.

7) daß der eröffnende Prozeß ein Sekundärprozeß sein will (SECONDARY). Bei gelöschtem Feld wird keine Prüfung durchgeführt (NO).

11) die Nummer der DCAM-Version, z.B. 0800, wenn die neuen Funktionen der DCAM V8.0 verwendet werden sollen (MAXLN-Angabe, asynchrone Verarbeitung, neue EDIT-OPTIONs, Verbindungsnachricht mit YOPNCON ACCEPT).
Bei fehlender Angabe wird eine DCAM-Version ≤ 7.0 angenommen.

DCAM gibt zurück:

2) den symbolischen Namen des eigenen Prozessors.

9) den Rückgabecode.

10) den Fehlercode, wenn der Aufruf nicht oder nicht fehlerfrei ausgeführt werden konnte (Eintragungen siehe Anhang A.4).

3

CALL	USING		Beschreibung	Versorgung der Felder
	Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen	PICTURE-Klausel		
YOPEN	01 APP-NAME.	PIC X(3).		
	02 APPNAME	PIC X(3).	1	{"REQ"|"NO"}
	02 PRONAME	PIC X(8).	2	prozessorname (DCAM gibt zurück)
	02 DISNAME	PIC X(8).	3	verteilungsname
	02 LINK	PIC X(8).	4	kettungsname
	02 LINKMOD	PIC X(3)	5	"PER"
	02 LOGPASS	PIC X(4).		
	02 USEPASS	PIC X(4).		
	02 USEPW	PIC X(4).	6	kennwort 3
	02 VERIFY	PIC X(3).	7	"SEC"
	02 ATTR.			
	03 SHARE	PIC X(3).	8	"YES"
	03 LOGON	PIC X(3).		
	03 DISCO	PIC X(3).		
	03 TACK	PIC X(3).		
	02 FDBK SYNCHRONIZED.			
	03 RCD	PIC 9(4) COMP.	9	rückgabecode (DCAM gibt zurück)
	03 ECD	PIC 9(4) COMP.	10	fehlercode (DCAM gibt zurück)
	03 IND	PIC 9(4) COMP.		
	01 DCAMVER	PIC 9(4) COMP-3	11	dcam-version

3.1.2 Verändern des Zustands einer DCAM-Anwendung

Voraussetzung ist, daß diese DCAM-Anwendung Aufforderungen zum Verbindungsaufbau bearbeitet. Dazu muß bei ihrer Eröffnung (vgl. Abschnitt 3.1.1.1 bis 3) LOGON="YES" eingestellt worden sein. Danach ist sie im START-Zustand.

Um den Zustand zu verändern, **muß** angegeben werden:

1) der Name der DCAM-Anwendung bei APP-NAME.

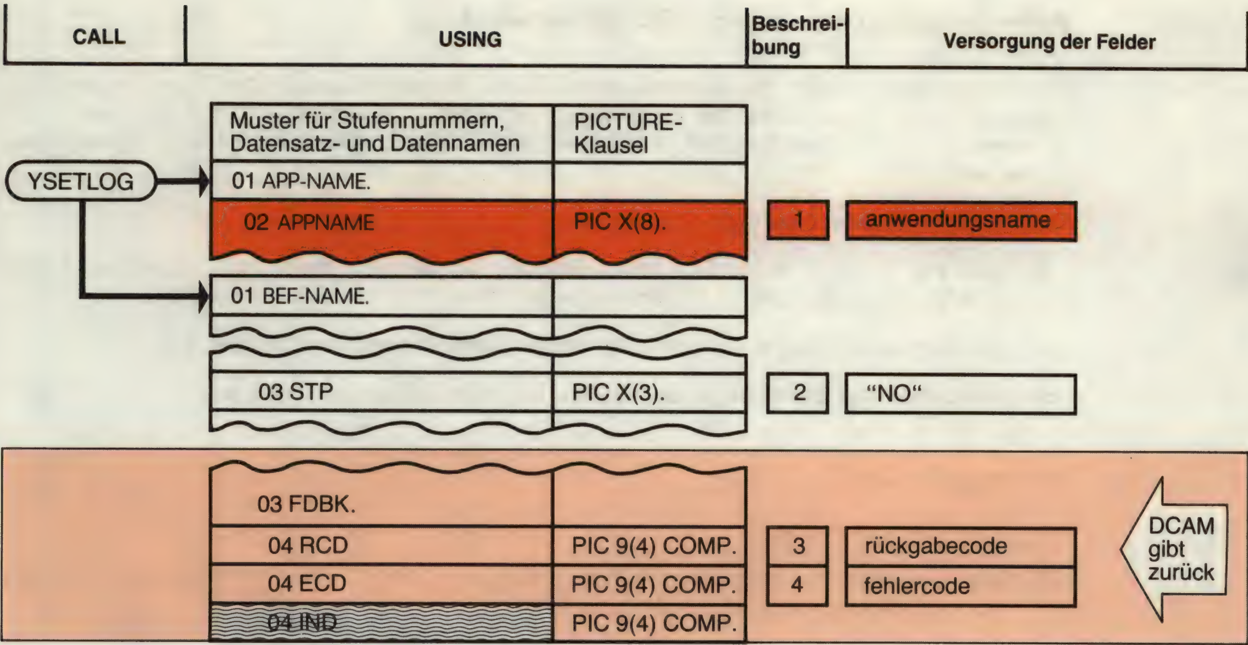
Ferner **kann** angegeben werden:

2) daß der START-Zustand wiederhergestellt werden soll (STP="NO"), falls vorher der STOP-Zustand eingestellt worden ist. Ist das Feld gelöscht, wird der STOP-Zustand eingestellt (STP="YES": Standardwert).

DCAM gibt zurück:

3) den Rückgabecode.

4) den Fehlercode, wenn der Aufruf nicht oder nicht fehlerfrei ausgeführt werden konnte (Eintragungen siehe Anhang A.4).


CALL
USING
Beschrei-bung
Versorgung der Felder
Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen
PICTURE-Klausel
YSETLOG
01 APP-NAME.
02 APPNAME
PIC X(8).
1
anwendungsname
01 BEF-NAME.
03 STP
PIC X(3).
2
"NO"
03 FDBK.
04 RCD
PIC 9(4) COMP.
3
rückgabecode
04 ECD
PIC 9(4) COMP.
4
fehlercode
04 IND
PIC 9(4) COMP.
DCAM gibt zurück

3

3.1.3 Abfragen des Zustands einer DCAM-Anwendung

Abgefragt werden kann der Zustand einer DCAM-Anwendung, die der Benutzer eröffnet hat, oder einer Anwendung, die im gleichen Verarbeitungsrechner eröffnet worden ist, die er aber nicht selbst eröffnet hat. Bedingung ist, daß er mindestens 1 DCAM-Anwendung selbst eröffnet hat.

Dazu **muß** angegeben werden:

1) daß der Zustand einer DCAM-Anwendung abgefragt werden soll, denn der Aufruf YINQUIRE wird auch für andere Abfragen benutzt (siehe 3.2.2).

2) der Name der DCAM-Anwendung, deren Zustand abgefragt werden soll.

5) die Länge des Bereichs, in den DCAM die Information eintragen soll.

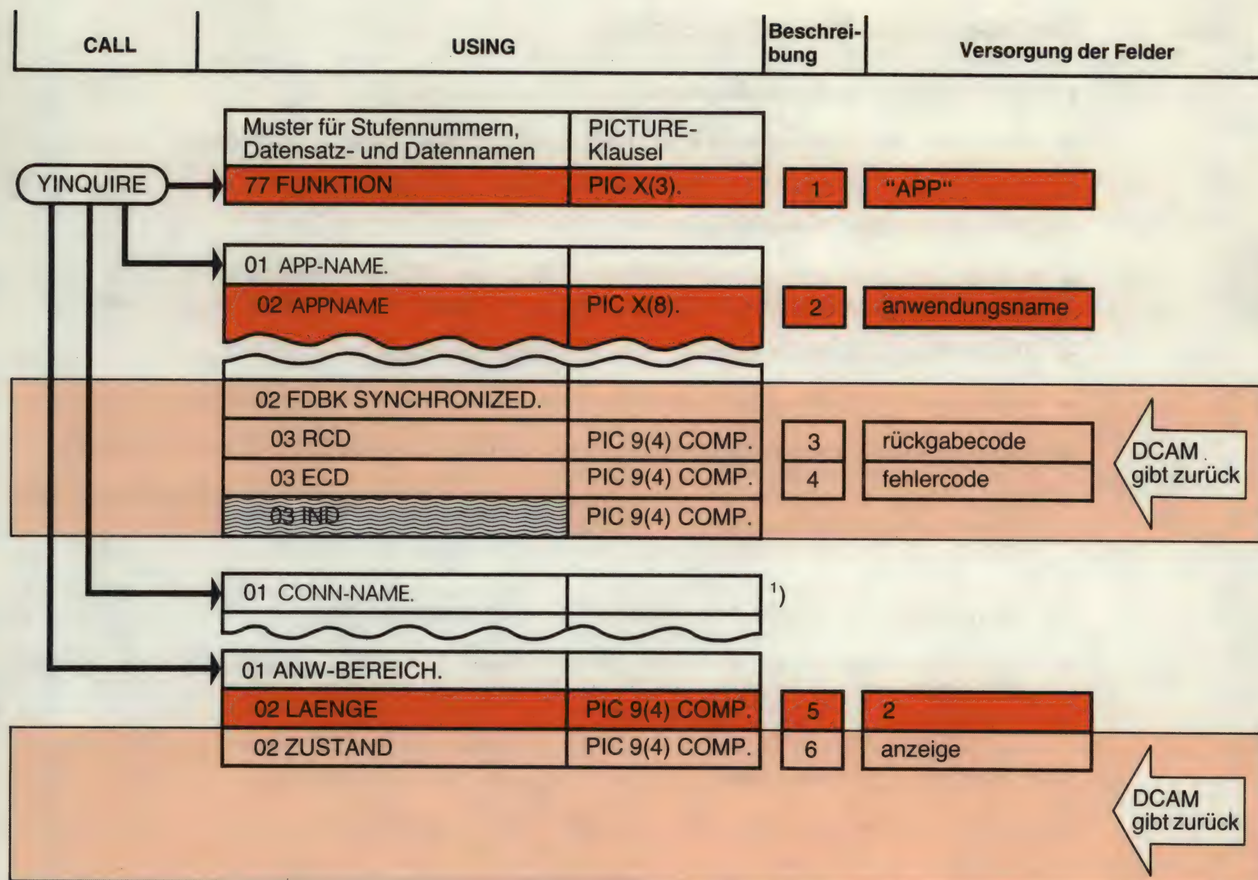
DCAM gibt zurück:

3) den Rückgabecode.

4) den Fehlercode, wenn der Aufruf nicht oder nicht fehlerfrei ausgeführt werden konnte (Eintragungen siehe Anhang A.4).

6) eine Anzeige, die den Zustand der DCAM-Anwendung angibt (Eintragungen siehe folgende Tabelle).

Anzeige	Bedeutung
0	Die Anwendung ist eröffnet und verarbeitet Aufforderungen zum Verbindungsaufbau (LOGON und START).
2	Die Anwendung ist eröffnet und verarbeitet momentan keine Aufforderungen zum Verbindungsaufbau (LOGON und STOP).
4	Die Anwendung ist eröffnet und verarbeitet keine Aufforderungen zum Verbindungsaufbau (NLOGON).
6	Die Anwendung wurde noch nicht erzeugt (von einem Primärprozeß eröffnet), d.h. sie existiert nicht.



[1]) Der CONN-NAME ist anzugeben,weil dieser Aufruf auch bei der Verbindungsfunktion eingesetzt wird (siehe Abschnitt 3.2.2). Hier steht sie nur Kompatibilitätsgründen, ihr Inhalt wird nicht ausgewertet.

3.1.4 Schließen einer DCAM-Anwendung

YCLOSE durch einen **Sekundärprozeß**:

- Die DCAM Anwendung wird ausschließlich für diesen Prozeß geschlossen.

YCLOSE durch einen **Primärprozeß**:

- Die DCAM-Anwendung wird aufgelöst, d.h. die DCAM-Anwendung wird für diesen Prozeß und für alle zu dieser Anwendung gehörigen Sekundärprozesse geschlossen.
- Alle in diesem Moment bestehenden Verbindungen werden abgebaut.
- Anstehende Anforderungen von DCAM-Funktionen werden aufgehoben.
- Angekommene, aber an den Prozeß noch nicht übergebene Daten gehen verloren.
- Die zu dieser Zeit in einer Warteschlange eingetragenen Aufforderungen zum Verbindungsaufbau werden von DCAM zurückgewiesen.

Für die von diesem YCLOSE **betroffenen Sekundärprozesse** gilt:

- Der nächste Aufruf, der mit dem Namen dieser Anwendung abgesetzt wird, wird mit dem entsprechenden Fehlercode (siehe Anhang A.4) zurückgewiesen.

Dazu **muß** angegeben werden:

1) der Name der DCAM-Anwendung, die geschlossen werden soll.

DCAM gibt zurück:

2) den Rückgabecode.
3) den Fehlercode, wenn der Aufruf nicht oder nicht fehlerfrei ausgeführt werden konnte (Eintragungen siehe Anhang A.4).

CALL	USING		Beschreibung	Versorgung der Felder
	Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen	PICTURE-Klausel		
YCLOSE	01 APP-NAME.			
	02 APPNAME	PIC X(8).	1	anwendungsname
	02 FDBK SYNCHRONIZED.			
	03 RCD	PIC 9(4) COMP.	2	rückgabecode
	03 ECD	PIC 9(4) COMP.	3	fehlercode
	03 IND	PIC 9(4) COMP.		

DCAM gibt zurück

3.2 Auf eine Verbindung bezogene CALL-Aufrufe

Bevor Kommunikationspartner Nachrichten übermitteln können, müssen sie eine Verbindung aufbauen. Einer der Partner fordert zum Verbindungsaufbau auf. Die Aufforderung wird dem anderen Partner durch das Kommunikationssystem übermittelt.

Informationen über den auffordernden Partner kann er abfragen. Er kann die Aufforderung annehmen.

3

Bestimmte Eigenschaften der Verbindung können für eine bestehende Verbindung wieder geändert werden. Die Verbindung kann von jedem der Partner jederzeit abgebaut werden.

Die verbindungsbezogenen Aufrufe sind:

- **YOPNCON** **Aufbau einer Verbindung (auffordern/annehmen)** bzw. Anschließen an eine vordefinierte Verbindung.
- **YINQUIRE** **Abfragen von Informationen über die Verbindung** und verbundene Partner.
- **YREJLOG** **Zurückweisen einer Aufforderung zum Verbindungsaufbau.**
- **YCHANGE** **Ändern von Eigenschaften einer Verbindung.**
- **YCLSCON** **Rücknahme einer Aufforderung bzw. Abbau einer Verbindung.**

In mehrfach benutzbaren Anwendungen können diese Aufrufe - mit Ausnahme des YINQUIRE - nur vom Primärprozeß gegeben werden.

3.2.1 Aufbau einer logischen Verbindung

Zum Aufbau einer Verbindung kann

- aufgefordert werden.
- eine Aufforderung angenommen werden.

Je nach dem Verfahren der Nachrichtenverteilung

- wird die Art der Warteschlange (absenderspezifisch oder empfängerglobal)
- oder die Zuordnung von Verteilcodes zur Verbindung festgelegt.

Daraus resultieren 4 Varianten des Aufrufs YOPNCON. Die Verbindung, die aufgebaut werden soll, wird in der Verbindungsstruktur beschrieben.

3.2.1.1 Beschreibung der aufzubauenden Verbindung

Im Abschnitt 2.2.4 wurde bereits die Verbindungsstruktur mit allen Feldern gezeigt. Hier werden die Felder herausgegriffen, die für den Aufbau einer Verbindung wichtig sind. Felder, deren Handhabung bei den einzelnen Aufrufen unterschiedlich ist (1); 2); 3)), werden jeweils dort beschrieben.

Zur Beschreibung der Verbindung **kann** angegeben werden:

4) der Kettungsname, wenn mit der Namen-Zuweisung (LINK) gearbeitet werden soll (siehe Manual 'DCAM Programmschnittstellen', Abschnitt 3.4 und /CONN-Kommando im Anhang A.6).

5) daß die Einträge aus der CLT (Communication Link Table) dem Programm während des ganzen Programmlaufs (LINKMOD="PER") zur Verfügung stehen sollen. Bei fehlender Angabe sind sie nur während des Aufrufs verfügbar.

11) daß die Nachrichtenaufbereitung nach Maßgabe der EDITIN- bzw. EDITOUT-Felder durchgeführt werden soll.

   Sollen logische Datenstationen benutzt werden, so ist diese Angabe Pflicht; andererseits ist sie nur sinnvoll, wenn der Kommunikationspartner eine Datenstation ist.

   Das Feld muß gelöscht sein, wenn der Partner eine DCAM-Anwendung ist. In diesem Fall wird "USR"=USER eingestellt.

6) entfällt
   (Ein Datenübermittlungsprotokoll des Systems zu benutzen ist hier schon vorgesehen, wird aber derzeit noch nicht unterstützt. Der Benutzer kann ggf. selbst Festlegungen treffen, Standardwert "USR"=USER).

7) die Art der logischen Datenstation für den Empfang von Nachrichten:

   - "PHY" (=PHYS: keine logische Datenstation) bedeutet, daß die Nachricht so übermittelt wird, wie sie an der Datenstation abgesendet wurde. Sie enthält noch alle Steuerzeichen, die zur Steuerung der Gerätefunktionen erforderlich sind. Ein Nachrichtenkopf wird im Gerätecode (in der Regel ISO-7-bit) übergeben (siehe Benutzerhandbuch TRANSDATA 810). Die Länge des Nachrichtenkopfes wird im Nachrichten-Beginn-Zeichen (NBZ) angezeigt oder ist für den Datenstationstyp festgelegt.
   - "FOR" (=FORM: Format-Datenstation) bedeutet, daß die Formatsteuerung für Nachrichten verwendet wird.

   Fehlt die Angabe, wird "LIN" (=LINE: Zeilen-Datenstation) eingestellt.

8) die Behandlung von Nachrichten bei der Eingabe:

   - Rückwärtsschrittzeichen sollen nicht ausgewertet und übergeben werden (bei Zeilen- oder Format-Datenstation; wird nur ausgewertet bei Schreibstation 8103).
   - der Funktionstastencode wird als 1. Zeichen der Nachricht übergeben.
   - Kleinbuchstaben sollen übergeben werden (bei Zeilen-und Format-Datenstation).

   Werden keine Angaben gemacht, werden Rückwärtsschrittzeichen ausgewertet und nicht übergeben ("NO"=NGETBS), wird der Funktionstastencode nicht übergeben ("NO"=NGETFC), und es werden Kleinbuchstaben in Großbuchstaben übersetzt ("NO"=NLCASE).

9) die Art der logischen Datenstation für das Senden von Nachrichten:

– "PHY" (=PHYS: keine logische Datenstation) bedeutet, daß der Benutzer die Nachricht mit den gerätespezifischen Steuerzeichen versehen wird. Ist ein Nachrichtenkopf erforderlich (siehe Benutzerhandbuch TRANSDATA 810), muß dieser im Gerätecode davor gesetzt werden. Das 1. Zeichen muß das Kopflängenbyte sein, das die Länge des Nachrichtenkopfes angibt; es muß immer angegeben werden (ggf. mit Länge 1) (siehe Manual 'DCAM Programmschnittstellen', Abschnitt 3.3.1).

– "FOR" (=FORM: Format-Datenstation) bedeutet, daß die Formatsteuerung für Nachrichten verwendet wird.

Fehlt die Angabe, wird "LIN" (=LINE: Zeilen-Datenstation) eingestellt.

10) die Behandlung der an das System zum Senden übergebenen Nachrichten:

– Bei TRANSF="LIN" oder "PHY" und bei Datensichtstationen 8151, 8152, 816x und 975x: Die Nachrichten sollen auch auf einen angeschlossenen Drucker (HCOPY) ausgegeben werden. Fehlt die Angabe, werden sie nicht zusätzlich auf dem Drucker ausgegeben ("NO"=NHCOPY). Voraussetzung ist, daß ein solcher Drucker vorhanden ist. Dies ist ggf. mit YINQUIRE (Abschnitt 3.2.2.2) vorher abzufragen.

– Bei TRANSF="LIN": die Nachricht soll unstrukturiert ausgegeben werden, d.h. die gesamte Nachricht ist eine Struktureinheit. Bei Datensichtstationen 816x beispielsweise entspricht das der Einstellung 'Feld'=Nachricht. Fehlt die Angabe, wird jede logische Zeile einer Nachricht als Struktureinheit behandelt ("NO"=NHOM).

12) daß bei zu langen Nachrichten der Nachrichtenrest für einen weiteren YRECEIVE aufgehoben wird ("NO"=KEEP). Voraussetzung ist, daß für die Verbindung der CS-Zustand eingestellt wird (bei BEF-NAME, jedoch nur, wenn keine Verteilcode-Verwendung). Fehlt die Angabe, werden die Nachrichtenreste weggeworfen ("YES"=TRUNC). Die Einstellung in der Verbindungsstruktur gilt nur, wenn in der Befehlsstruktur bei YRECEIVE für TRUNC nichts abweichendes eingestellt wird (siehe 3.3.2).

13) daß die Nachrichten transparent übertragen und als Bitmuster (BINARY), ohne Übersetzung, übergeben werden sollen, falls bei 11) der Standardwert eingestellt wird ("USR"=USER). Wird nichts angegeben, werden die Nachrichten jeweils übersetzt ("YES"=SYSCODE), d.h. im EBCDIC erwartet oder übergeben.

14) daß die Datenübermittlung von dieser Anwendung begonnen wird (APPSTART). Ohne Angabe wird nichts festgelegt ("NO"=ANYSTART).

15) die maximale Nachrichtenlänge, die eine Anwendung auf dieser Verbindung senden will. Sie **muß** angegeben werden, wenn die neuen Funktionen der DCAM V8.0 genutzt werden sollen.

3.2.1.2 Auffordern zum Aufbau

Zum Aufbau einer Verbindung wird mit dem Aufruf YOPNCON aufgefordert. Die hier beschriebene Variante gilt, wenn ohne Verteilcodes gearbeitet wird. Vorausgesetzt wird, daß bei der Eröffnung der DCAM-Anwendung bei APP-NAME die Attribute NSHARE (Abschnitt 3.1.1.1) oder SHARE mit NDISCO (SHARE="YES" und DISCO="NO", Abschnitt 3.1.1.2) eingestellt worden sind.

Dazu **muß** angegeben werden:

1) der Name der DCAM-Anwendung bei APP-NAME, die Absender der Aufforderung ist.

2) die Adresse des Kommunikationspartners in der Verbindungsstruktur, bestehend aus dem Partnernamen und dem Namen des Prozessors, an dem der Partner angeschlossen ist.

9) daß die Aufforderung an einen bestimmten Partner gerichtet wird.

7) die maximale Nachrichtenlänge, die eine Anwendung auf dieser Verbindung senden will, wenn die neuen Funktionen der DCAM V8.0 genutzt werden sollen (DCAMVER='0800').

11) daß eine Aufforderung ausgegeben werden soll.

Ferner **kann** angegeben werden:

3) das Kennwort zum Verbindungsaufbau, falls es vom Partner verlangt wird.

10) daß die absenderspezifische Warteschlange eingestellt werden soll. Wird nichts angegeben, wird die empfängerglobale Warteschlange eingestellt (CA-Zustand).

Zusätzlich kann eine Verbindungsnachricht übermittelt werden:

In diesem Fall muß der Name einer Verteilungsstruktur angegeben werden, auch wenn die Nachrichtenverteilung nicht über Verteilcodes erfolgt.

Ferner wird angegeben:

14) die Länge n der Verbindungsnachricht, die zwischen 1 und 80 Zeichen umfassen darf.

15) der Text der Verbindungsnachricht. Er steht in einem Feld, das mindestens so groß wie die in 14) angegebene Länge sein muß.

16) die Länge n des Datenfeldes, in das die Verbindungsnachricht gesendet werden soll. Sie darf zwischen 1 und 80 Zeichen umfassen.

17) der Text der Verbindungsnachricht. Er steht in einem Feld, das mindestens so groß wie die in 16) angegebene Länge sein muß.

DCAM gibt zurück, was der Partner bei der Annahme der Aufforderung festgelegt hat:

4) Art des Datenübermittlungsprotokolls.

5) Art der Nachrichtenaufbereitung.

6) Beginn der Datenübermittlung.

7) Maximale Länge der auf dieser Verbindung zu übermittelnden Nachrichten (maximale Paketlänge, siehe Manual 'Generierung eines Datenkommunikationssystems') oder Systemkonstante, wenn der Partner im gleichen Verarbeitungsrechner angeschlossen ist).

8) siehe Anhang A.5.

Ferner:

12) den Rückgabecode.

13) den Fehlercode, wenn der Aufruf nicht oder nicht fehlerfrei ausgeführt werden konnte. In diesem Fall fehlen die Rückgaben 4) bis 7).

CALL	USING		Beschreibung	Versorgung der Felder
Aufrufe siehe entsprechende Abschnitte, [1])	Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen	PICTURE-Klausel		
	01 CONN-NAME.			
	02 PTNNAME	PIC X(8).	1	[1])
	02 PRONAME	PIC X(8).	2	
	02 PASSWORD	PIC X(4).	3	
	02 LINK	PIC X(8).	4	kettungsname
	02 LINKMOD	PIC X(3).	5	″PER″
	02 DEPROT	PIC X(3).	6	——
	02 EDITIN.			
	03 TRANSF	PIC X(3).	7	{"PHY"|"FOR"}
	03 GETBS	PIC X(3).	8	"YES"
	03 GETFC	PIC X(3).	8	"YES"
	03 LCASE	PIC X(3).	8	"YES"
	02 EDITOUT.			
	03 TRANSF	PIC X(3).	9	{"PHY"|"FOR"}
	03 HCOPY	PIC X(3).	10	"YES"
	03 HOM	PIC X(3).	10	"YES"
	02 EDIT	PIC X(3).	11	"SYS"
	02 PROC.			
	03 TRUNC	PIC X(3).	12	"NO"
	03 SYSCODE	PIC X(3).	13	"NO"
	03 APPSTART	PIC X(3).	14	"YES"
	02 MAXLN	PIC 9(4) COMP.	15	[2])
	02 PTNCHAR.			
	03 PTNTYPE	PIC 9(4) COMP.		[2])
	03 DEVTYPE	PIC 9(4) COMP.		
	03 CHARSET	PIC 9(4) COMP.		
	03 DEVSEC	PIC 9(4) COMP.		

DCAM gibt zurück

[1]) siehe Beschreibung der einzelnen Aufrufe (Abschnitte 3.2.1.2, 3.2.1.3, 3.2.4, 3.2.5, 3.2.6, 3.3.1 und 3.3.2)

[2]) siehe Beschreibung der einzelnen Aufrufe (Abschnitte 3.2.1.2, 3.2.1.3)

3

CALL	USING		Beschreibung	Versorgung der Felder
	Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen	PICTURE-Klausel		
YOPNCON	01 APP-NAME.			
	02 APPNAME	PIC X(8).	1	anwendungsname
	01 CONN-NAME.			
	02 PTNNAME	PIC X(8).	2	partnername
	02 PRONAME	PIC X(8).	2	prozname
	02 PASSWORD	PIC X(4).	3	kennwort 4
				weitere Eintragungen siehe Abschnitt 3.2.1.1
	02 DEPROT	PIC X(3).	4	"USR"
	02 EDIT	PIC X(3).	5	{"USR"|"SYS"}
	03 APPSTART	PIC X(3).	6	{"YES"|"NO"}
	02 MAXLN	PIC 9(4) COMP.	7	maxln
	02 PTNCHAR.			
	03 PTNTYPE	PIC 9(4) COMP.	8	Die ersten 4 Felder der Partner-charakteristika
	03 DEVTYPE	PIC 9(4) COMP.		
	03 CHARSET	PIC 9(4) COMP.		
	03 DEVSEC	PIC 9(4) COMP.		
	01 BEF-NAME.			
	02 OPTCD.			
	03 SPEC	PIC X(3).	9	"YES"
	03 CS	PIC X(3).	10	"YES"
	03 ACCPT	PIC X(3).	11	"NO"
	03 FDBK.			
	04 RCD	PIC 9(4) COMP.	12	rückkehrcode
	04 ECD	PIC 9(4) COMP.	13	fehlercode
	04 IND	PIC 9(4) COMP.		
	01 VTLG-NAME.			
	01 BEREICH 1.			
	02 LAENGE 1	PIC 9(4) COMP.	14	länge
	02 TEXT 1	PIC X(..).	15	nachricht
	01 BEREICH 2.			
	02 LAENGE 2	PIC 9(4) COMP.	16	länge
	02 TEXT 2	PIC X(..).	17	datenfeld

DCAM gibt zurück (Felder 6–8: APPSTART, MAXLN, PTNCHAR)

DCAM gibt zurück (Felder 12–13: RCD, ECD)

3.2.1.3 Annahme einer Aufforderung

Eine Aufforderung zum Aufbau einer Verbindung braucht nur dann angenommen zu werden, wenn die Anwendung Aufforderungen bearbeitet (Attribut LOGON beim Eröffnen der Anwendung und START-Zustand). Die in diesem Abschnitt dargestellte Variante des YOPNCON setzt zudem voraus, daß die Anwendung entweder mit dem Attribut NSHARE (3.1.1.1) oder den Attributen SHARE und NDISCO (SHARE="YES" und DISCO="NO", Abschnitt 3.1.1.2) eröffnet wurde.

In den adressierten Datenstrukturen werden unterschiedliche Felder versorgt, je nachdem, ob die Aufforderung eines bestimmten oder eines beliebigen Partners angenommen werden soll.

Von einem beliebigen Partner

Dazu **muß** angegeben werden:

1) der Name der DCAM-Anwendung, die eine Aufforderung annimmt.

Ferner **kann** angegeben werden:

6) daß die absenderspezifische Warteschlange eingestellt werden soll. Wird nichts angegeben, wird die empfängerglobale Warteschlange (CA-Zustand) eingestellt.

7) daß der Aufruf, falls er nicht sofort ausgeführt werden kann, weil keine Aufforderung vorliegt, in eine Warteschlange eingetragen werden soll. Fehlt die Angabe, wird er in jedem Fall sofort beendet und muß ggf. später wiederholt werden.

5) die Lebensdauer dieses Aufrufs, falls er in eine Warteschlange eingetragen werden soll. Sie beträgt mindestens 1 Sekunde und höchstens 32767 Sekunden.

Zusätzlich kann eine Verbindungsnachricht übermittelt werden:

In diesem Fall muß der Name einer Verteilungsstruktur angegeben werden, auch wenn die Nachrichtenverteilung nicht über Verteilcodes erfolgt.

Ferner wird angegeben:

10) die Länge n der Verbindungsnachricht, die zwischen 1 und 80 Zeichen umfassen darf.

11) der Text der Verbindungsnachricht. Er steht in einem Feld, das mindestens so groß wie die in 10) angegebene Länge sein muß.

DCAM gibt zurück:

2) die Adresse des Kommunikationspartners, bestehend aus Partner- und Prozessornamen.

3) die maximale Länge der auf dieser Verbindung zu übermittelnden Nachrichten (maximale Paketlänge, siehe Manual 'Generierung eines Datenkommunikationssystems' oder Systemkonstante, wenn der Partner im selben Verarbeitungsrechner angeschlossen ist).

4) siehe Anhang A.5.

Ferner:

8) den Rückgabecode.

9) den Fehlercode, wenn der Aufruf nicht oder nicht fehlerfrei ausgeführt werden konnte (Eintragungen siehe Anhang A.4). In diesem Fall fehlen die Rückgaben 2) bis 4).

CALL	USING	Beschreibung	Versorgung der Felder

CALL: YOPNCON

Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen	PICTURE-Klausel	Beschreibung	Versorgung der Felder
01 APP-NAME.			
02 APPNAME	PIC X(8).	1	anwendungsname
01 CONN-NAME.			
02 PTNNAME	PIC X(8).	2	partnername
02 PRONAME	PIC X(8).	2	prozname
			Eintragungen des Benutzers siehe Abschnitt 3.2.1.1
02 MAXLN	PIC 9(4) COMP.	3	maxln
02 PTNCHAR.			
03 PTNTYPE	PIC 9(4) COMP.	4	Die ersten 4 Felder der Partnercharakteristika (DCAM gibt zurück)
03 DEVTYPE	PIC 9(4) COMP.		
03 CHARSET	PIC 9(4) COMP.		
03 DEVSEC	PIC 9(4) COMP.		
01 BEF-NAME.			
02 TOVAL	PIC 9(4) COMP.	5	(0<n≤ 32767)
02 SEQNO	PIC 9(4) COMP.		
02 OPTCD.			
03 SPEC	PIC X(3).		
03 CS	PIC X(3).	6	"YES"
03 Q	PIC X(3).	7	"YES"
03 FDBK.			
04 RCD	PIC 9(4) COMP.	8	rückkehrcode (DCAM gibt zurück)
04 ECD	PIC 9(4) COMP.	9	fehlercode (DCAM gibt zurück)
04 IND	PIC 9(4) COMP.		
01 VTLG-NAME			
01 BEREICH 1			
02 LAENGE 1	PIC 9(4) COMP.	10	länge
02 TEXT 1	PIC X(..).	11	nachricht

Von einem bestimmten Partner

Dazu **muß** angegeben werden:

1) der Name der DCAM-Anwendung, die eine Aufforderung annimmt.

2) die Adresse des Kommunikationspartners, bestehend aus seinem Namen und dem Prozessornamen.

6) daß die Aufforderung eines bestimmten Partners angenommen werden soll.

Ferner **kann** angegeben werden:

7) daß die absenderspezifische Warteschlange eingestellt werden soll (CS-Zustand der Verbindung). Wird nichts angegeben, wird die empfängerglobale Warteschlange (CA-Zustand) eingestellt. Diese Angabe entfällt bei Verteilcode-Verwendung.

8) daß der Aufruf - falls er nicht sofort ausgeführt werden kann, weil keine Aufforderung vorliegt - in eine Warteschlange eingetragen werden soll. Fehlt die Angabe, wird er in jedem Fall sofort beendet und muß ggf. später wiederholt werden.

5) die Wartezeit dieses Aufrufs, falls er in eine Warteschlange eingetragen werden soll. Sie beträgt mindestens 1 Sekunde und höchstens 32767 Sekunden. Standardwert ist 600 Sekunden.

Zusätzlich kann eine Verbindungsnachricht übermittelt werden:

In diesem Fall muß der Name einer Verteilungsstruktur angegeben werden, auch wenn die Nachrichtenverteilung nicht über Verteilcodes erfolgt.

Ferner wird angegeben:

11) die Länge n der Verbindungsnachricht, die zwischen 1 und 80 Zeichen umfassen darf.

12) der Text der Verbindungsnachricht. Er steht in einem Feld, das mindestens so groß wie die in 11) angegebene Länge sein muß.

DCAM gibt zurück:

3) die maximale Länge der auf dieser Verbindung sendbaren Nachrichten (maximale Paketlänge, siehe Manual 'Generierung eines Datenkommunikationssystems' oder Systemkonstante, wenn der Partner im selben Verarbeitungsrechner angeschlossen ist).

4) siehe Anhang A.5.

Ferner:

9) den Rückgabecode.

10) den Fehlercode, wenn der Aufruf nicht oder nicht fehlerfrei ausgeführt werden konnte (Eintragungen siehe Anhang A.4). In diesem Fall fehlen die Rückgaben 3) und 4).

3

CALL	USING		Beschreibung	Versorgung der Felder
	Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen	PICTURE-Klausel		
YOPNCON	01 APP-NAME.			
	02 APPNAME	PIC X(8).	1	anwendungsname
	01 CONN-NAME.			
	02 PTNNAME	PIC X(8).	2	partnername
	02 PRONAME	PIC X(8).	2	prozname
				weitere Eintragungen siehe Abschnitt 3.2.1.1
	02 MAXLN	PIC 9(4) COMP.	3	maxln
	02 PTNCHAR.			
	03 PTNTYPE	PIC 9(4) COMP.	4	Die ersten 4 Felder der Partnercharakteristika (DCAM gibt zurück)
	03 DEVTYPE	PIC 9(4) COMP.		
	03 CHARSET	PIC 9(4) COMP.		
	03 DEVSEC	PIC 9(4) COMP.		
	01 BEF-NAME.			
	02 TOVAL	PIC 9(4) COMP.	5	n (1≤u≤32767)
	02 SEQNO	PIC 9(4) COMP.		
	02 OPTCD.			
	03 SPEC	PIC X(3).	6	"YES"
	03 CS	PIC X(3).	7	"YES"
	03 Q	PIC X(3).	8	"YES"
	03 FDBK.			
	04 RCD	PIC 9(4) COMP.	9	rückkehrcode (DCAM gibt zurück)
	04 ECD	PIC 9(4) COMP.	10	fehlercode
	04 IND	PIC 9(4) COMP.		
	01 VTLG-NAME			
	01 BEREICH 1			
	02 LAENGE 1	PIC 9(4) COMP.	11	länge
	02 TEXT 1	PIC X(..).	12	nachricht

3.2.1.4 Aufbau einer Verbindung - Verwendung von Verteilcodes

Die DCAM-Anwendung muß mit den Attributen SHARE und DISCO eröffnet worden sein (SHARE="YES" und DISCO="YES", siehe Abschnitte 3.1.1.3 und 5). Hier werden für Aufforderung oder Annahme nur noch die Teile des Aufrufs gezeigt, die für die Verteilcode-Verwendung anzugeben sind. Zu beachten ist, daß die Eintragung im Feld CS nicht ausgewertet wird, in diesem Zusammenhang demnach entfallen kann.

In der **Verteilungsstruktur** muß angegeben werden:

1) der symbolische Name der Verteilungsstruktur.

2) die Länge der auf dieser Verbindung verwendeten Verteilcodes, mindestens 1 Zeichen, höchstens 8 Zeichen.

3) die Position des Verteilcodes in der Nachricht, (0 bedeutet ab ersten Zeichen; 255 ist der Maximalwert).

4) ob mit implizitem Verteilcode gearbeitet werden soll.

   - Wenn ja, muß ein Codeanzeiger-Zeichen definiert werden.
   - Wenn nein, muß das Feld mit LOW-VALUE besetzt werden.

5) die Anzahl der angeschlossenen Verteilcode-Gruppen, mindestens 1 Gruppe, höchstens 8 Gruppen.

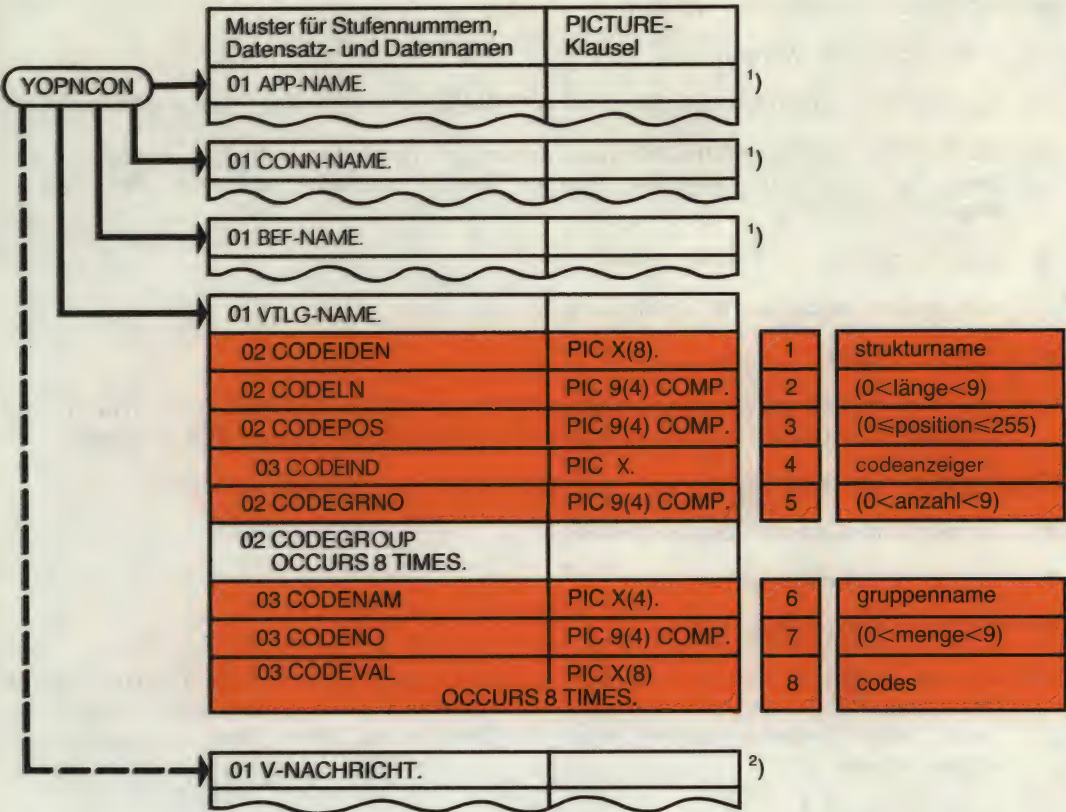
6) der symbolische Name der Verteilcode-Gruppe(n).

7) die Menge der Codes, die in einer Gruppe enthalten sind, mindestens 1, höchstens 8.

8) die Codes, wie sie vom Kommunikationspartner erwartet werden.

Hinweis

Nur Verteilcode-Werte können während der Lebensdauer einer Verbindung verändert werden. Zum Ändern dient der Aufruf YCHANGE (Abschnitt 3.2.4). Die Eintragungen in 7) und 8) werden nur ausgewertet, wenn diese Struktur nicht bereits für einen anderen YOPNCON oder YPERMIT (siehe 3.3.5.1) benutzt wurde.



[1]) siehe Abschnitte 3.2.1.1 bis 3

[2]) siehe Abschnitt 3.2.1.2

3.2.1.5 Anschließen an eine vordefinierte Verbindung

Dieser Aufruf ist eine Variante der Aufrufe, die in 3.2.1.2 (ohne Verteilcode) und 3.2.1.4 (mit Verteilcode) beschrieben wurden.

Dazu **muß** angegeben werden:

1) der Name der DCAM-Anwendung bei APP-NAME, die sich anschließen will.

2) die Adresse des Kommunikationspartners in der Verbindungsstruktur, bestehend aus dem Partnernamen und dem Namen des Prozessors, an dem der Partner angeschlossen ist.

9) daß ein bestimmter Partner gemeint ist.

11) daß an eine vordefinierte Verbindung angeschlossen werden soll.

Ferner **kann** angegeben werden:

10) daß die absenderspezifische Warteschlange eingestellt werden soll. Wird nichts angegeben, wird die empfängerglobale Warteschlange eingestellt (CA-Zustand).

DCAM gibt zurück, was bei der Generierung der Verbindung festgelegt wurde:

4) Art des Datenübermittlungsprotokolls.

5) Art der Nachrichtenaufbereitung.

6) Beginn der Datenübermittlung.

7) maximale Länge der auf dieser Verbindung zu übermittelnden Nachrichten (maximale Paketlänge, siehe Manual 'Generierung eines Datenkommunikationssystems' oder Systemkonstante, wenn der Partner im selben Verarbeitungsrechner angeschlossen ist).

8) siehe Anhang A.5.

Ferner:

12) den Rückgabecode.

13) den Fehlercode, wenn der Aufruf nicht oder nicht fehlerfrei ausgeführt werden konnte (Eintragungen siehe Anhang A.4). In diesem Fall fehlen die Rückgaben 4) bis 7).

Bei Verarbeitung mit Verteilcodes gilt zusätzlich das im Abschnitt 3.2.1.4 Beschriebene.

3

CALL	USING		Beschreibung	Versorgung der Felder	
	Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen	PICTURE-Klausel			
YOPNCON	01 APP-NAME.				
	02 APPNAME	PIC X(8).	1	anwendungsname	
	01 CONN-NAME.				
	02 PTNNAME	PIC X(8).	2	partnername	
	02 PRONAME	PIC X(8).	2	prozname	
	02 DEPROT	PIC X(3).	4	"USR"	
	02 EDIT	PIC X(3).	5	{"USR"|"SYS"}	
	03 APPSTART	PIC X(3).	6	{"YES"|"NO"}	DCAM gibt zurück
	02 MAXLN	PIC 9(4) COMP.	7	maxln	DCAM gibt zurück
	02 PTNCHAR.				
	03 PTNTYPE	PIC 9(4) COMP.	8	Die ersten 4 Felder der Partner-charakteristika	
	03 DEVTYPE	PIC 9(4) COMP.	8	Die ersten 4 Felder der Partner-charakteristika	
	03 CHARSET	PIC 9(4) COMP.	8	Die ersten 4 Felder der Partner-charakteristika	
	03 DEVSEC	PIC 9(4) COMP.	8	Die ersten 4 Felder der Partner-charakteristika	
	01 BEF-NAME.				
	02 OPTCD.				
	03 SPEC	PIC X(3).	9	"YES"	
	03 CS	PIC X(3).	10	"YES"	
	03 FDBK.				
	04 RCD	PIC 9(4) COMP.	12	rückkehrcode	DCAM gibt zurück
	04 ECD	PIC 9(4) COMP.	13	fehlercode	DCAM gibt zurück
	04 IND	PIC 9(4) COMP.			

3.2.2 Abfrage der Einträge über Partner und Verbindungen

Beim Aufbau einer Verbindung und auch später gibt es unterschiedliche Gründe, über einen Partner oder eine Verbindung Informationen abzufragen:

- Der **1. Eintrag** einer ggf. vorhandenen Warteschlange von Aufforderungen soll vor dem Verbindungsaufbau geprüft werden (TOPLOGON).
- Die **Charakeristika** (siehe Anhang A.5) eines Partners sollen ausgewertet werden (PTNCHAR).
- Die **Anzahl** der verbundenen und zu einer Verbindung auffordernden Partner wird benötigt (COUNTPTN).

Diese unterschiedlichen Abfragen werden mit 3 Varianten des Aufrufs YINQUIRE durchgeführt.

3.2.2.1 Partnerinformation vor dem Verbindungsaufbau

Dazu **muß** angegeben werden:

1) die Funktion des Aufrufs.

2) der Name der DCAM-Anwendung.

6) die Länge des Bereichs, in dem DCAM die Rückgaben eintragen soll.

10) die Länge der erwarteten Verbindungsnachricht (höchstens 80 Bytes).

DCAM gibt zurück:

3) den Rückgabecode.

4) den Fehlercode, wenn der Aufruf nicht oder nicht fehlerfrei ausgeführt werden konnte (Eintragungen siehe Anhang A.4). In diesem Fall entfallen weitere Rückgaben.

5) die Adresse des zur Verbindung auffordernden Partners, bestehend aus Partner- und Prozessornamen.

7) siehe Anhang A.5.

8) die vom Partner vorgeschlagene Art der Nachrichtenaufbereitung.

9) der vom Partner vorgeschlagene Beginn der Datenübermittlung.

Ferner, falls vom Partner gesendet:

11) die tatsächliche Länge der übermittelten Verbindungsnachricht und

12) die Nachricht selbst.

3

CALL	USING		Beschreibung	Versorgung der Felder	
	Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen	PICTURE-Klausel			
YINQUIRE	77 FUNKTION	PIC X(3).	1	"TOP"	
	01 APP-NAME.				
	02 APPNAME	PIC X(8).	2	anwendungsname	
	02 FDBK SYNCHRONIZED.				DCAM gibt zurück
	03 RCD	PIC 9(4) COMP.	3	rückkehrcode	
	03 ECD	PIC 9(4) COMP.	4	fehlercode	
	03 IND	PIC 9(4) COMP.			
	01 CONN-NAME.				
	02 PTNNAME	PIC X(8).	5	partnername	
	02 PRONAME	PIC X(8).	5	prozessorname	
	01 TOPL-BEREICH.				
	02 TOPL-LAENGE	PIC 9(4) COMP.	6	14	
	02 PTNCHAR.				DCAM gibt zurück
	03 PTNTYPE	PIC 9(4) COMP.	7	Die ersten 4 Felder der Partnercharakteristika	
	03 DEVTYPE	PIC 9(4) COMP.			
	03 CHARSET	PIC 9(4) COMP.			
	03 DEVSEC	PIC 9(4) COMP.			
	02 PEDIT	PIC X(3).	8	{"USR"|"SYS"}	
	02 PPROC	PIC X(3).	9	{"YES"|"NO"}	
	01 LGMSG-BEREICH.				
	02 LGMSG-LAENGE	PIC 9(4) COMP.	10	(1≤u≤80)	
			11	tatsächliche Länge	DCAM gibt zurück
	02 LGMSG	PIC X(n).	12	verbindungsnachricht	

3.2.2.2 Partnercharakteristika

Dazu **muß** angegeben werden:

1) die Funktion des Aufrufs.

2) der Name der DCAM-Anwendung.

5) die Adresse des Kommunikationspartners, dessen charakteristische Merkmale abgefragt werden sollen, bestehend aus dem Partner- und Prozessornamen.

6) die Länge des Bereichs, in den DCAM die Rückgaben eintragen soll.

DCAM gibt zurück:

3) den Rückgabecode.

4) den Fehlercode, wenn der Aufruf nicht oder nicht fehlerfrei ausgeführt werden konnte (Eintragungen siehe Anhang A.4). In diesem Fall entfallen weitere Rückgaben.

7) die charakteristischen Merkmale des Partners (Inhalte siehe Anhang A.5).

CALL	USING		Beschreibung	Versorgung der Felder	
	Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen	PICTURE-Klausel			
YINQUIRE	77 FUNKTION	PIC X(3).	1	"PTN"	
	01 APP-NAME.				
	02 APPNAME	PIC X(8).	2	anwendungsname	
	02 FDBK SYNCHRONIZED.				DCAM gibt zurück
	03 RCD	PIC 9(4) COMP.	3	rückgabecode	
	03 ECD	PIC 9(4) COMP.	4	fehlercode	
	03 IND	PIC 9(4) COMP.			
	01 CONN-NAME.				
	02 PTNNAME	PIC X(8).	5	partnername	
	02 PRONAME	PIC X(8).	5	prozname	
	01 PTN-BEREICH.				
	02 PTN-LAENGE	PIC 9(4) COMP.	6	26	
	02 PTNCHAR 1.				DCAM gibt zurück
	03 PTNTYPE	PIC 9(4) COMP.	7	Die ersten 4 Felder der Partnercharakteristika	
	03 DEVTYPE	PIC 9(4) COMP.			
	03 CHARSET	PIC 9(4) COMP.			
	03 DEVSEC	PIC 9(4) COMP.			
	02 PTNCHAR 2.				
	03 PHYS-EIGENSCHAFT.				
	04 ZEILENLAENGE-P	PIC 9(4) COMP.	7	Physikalische Geräteeigenschaften	
	04 ZEILENANZAHL-P	PIC 9(4) COMP.			
	04 MAXIMALPUFFER-P	PIC 9(4) COMP.			
	03 LINE-EIGENSCHAFT.				
	04 ZEILENLAENGE-L	PIC 9(4) COMP.	7	Eigenschaften der Zeilen-Datenstation	
	04 ZEILENANZAHL-L	PIC 9(4) COMP.			
	04 MAXIMALPUFFER-L	PIC 9(4) COMP.			
	03 EDITIN	PIC 9(4) COMP.	7	Fähigkeit und Einstellung der Nachrichtenaufbereitung	
	03 EDITOUT	PIC 9(4) COMP.			

3.2.2.3 Partneranzahl

Dazu **muß** angegeben werden:

1) die Funktion des Aufrufs.

2) der Name der DCAM-Anwendung.

5) die Länge des Bereichs, in den DCAM die Rückgaben eintragen soll.

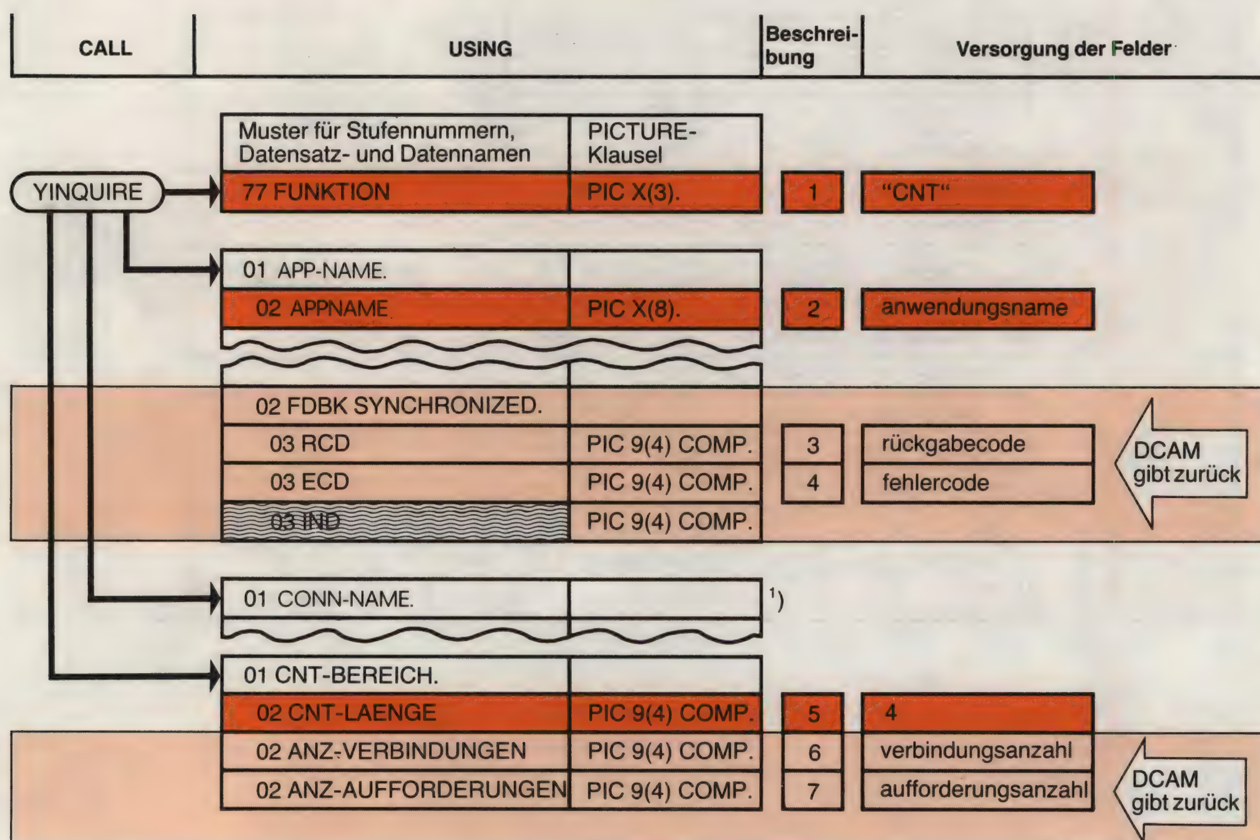
DCAM gibt zurück:

3) den Rückgabecode.

4) den Fehlercode, wenn der Aufruf nicht oder nicht fehlerfrei ausgeführt werden konnte (Eintragungen siehe Anhang A.4). In diesem Fall entfallen weitere Rückgaben.

6) die Anzahl der derzeit mit dieser Anwendung verbundenen Partner.

7) die Anzahl der Aufforderungen zum Aufbau einer Verbindung, die momentan auf eine Annahme durch diese Anwendung warten.



[1]) die Verbindungsstruktur ist aus Kompatibilitätsgründen notwendig; Eintragungen werden nicht ausgewertet.

3.2.3 Zurückweisen einer Aufforderung zum Verbindungsaufbau

Dazu **muß** angegeben werden:

1) der Name der DCAM-Anwendung.

4) der Partner- und Prozessorname.

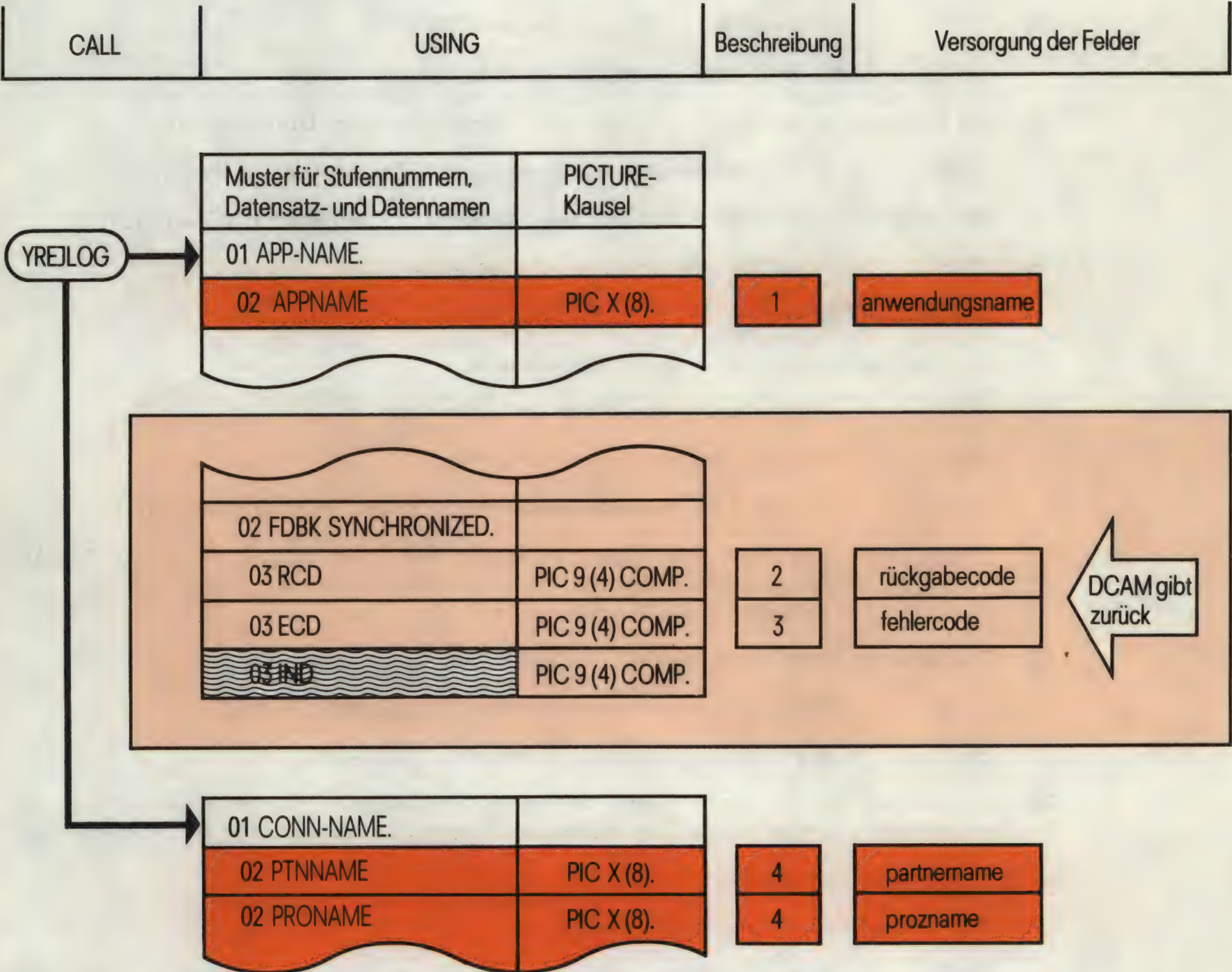
Hinweis

YREJLOG muß in COBOL zusammen mit YINQUIRE verwendet werden. Ein YINQUIRE (TOP) schreibt den Partner- und Prozessornamen in die Felder PTNNAME und PRONAME und ist daher immer vorher anzugeben.

DCAM gibt zurück:

2) den Rückgabecode.

3) den Fehlercode, wenn der Aufruf nicht oder nicht fehlerfrei ausgeführt werden konnte.



3.2.4 Ändern der Eigenschaften einer Verbindung

Dazu **muß** angegeben werden:

1) der Name der DCAM-Anwendung.

4) die Adresse des Kommunikationspartners, dessen Verbindungseigenschaften geändert werden sollen, bestehend aus dem Partner- und Prozessornamen.

Alle weiteren Funktionen (Eingabe-, Ausgabe- und Proc-Funktionen) in der V-Struktur werden von DCAM ausgewertet. Die Angaben sind wahlweise in dem Sinne, daß sie wahlweise neu gesetzt und damit geändert werden können. Die Beschreibung der Felder ist hier kurz gefaßt, da die Beschreibung der Verbindung im Abschnitt 3.2.1.1 ausführlich erfolgt ist.

Geändert werden kann:

5) "PER" Die Einträge der CLT (communication link table) stehen dem Programm während des ganzen Programmlaufs zur Verfügung.

6) die Nachrichtenaufbereitung bei der Eingabe in

"PHY" Aufbereitung durch den Benutzer oder

"FOR" Verwendung der Formatsteuerung.

Bei leerem Feld wird "LIN" eingestellt (Verwendung der Zeilen-Datenstation).

7) "YES" Übergabe von Rückwärtsschritt-Zeichen.

Bei leerem Feld wird Behandlung der Zeichen verlangt.

8) die Behandlung des logischen Funktionstastencodes einer Datenstation:

"YES" Der Funktionstastencode wird als 1. Zeichen der Nachricht übergeben.

Bei leerem Feld wird der Funktionstastencode nicht übergeben ("NO"=NGETFC).

9) "YES" Kleinbuchstaben sollen übergeben werden.

Bei leerem Feld werden Klein- in Großbuchstaben umgesetzt.

10) die Nachrichtenaufbereitung bei der Ausgabe in

"PHY" Aufbereitung durch den Benutzer oder

"FOR" Verwendung der Formatsteuerung.

Bei leerem Feld wird "LIN" eingestellt (Verwendung der Zeilen-Datenstation).

11) "YES" Die Nachricht soll gleichzeitig auf dem angeschlossenen Drucker ausgegeben werden (bei Datensichtstationen). Bei leerem Feld unterbleibt die Druckausgabe.

12) Die Strukturierung der Ausgabe:

"YES" Die Nachricht soll unstrukturiert ausgegeben werden.

Bei leerem Feld wird sie strukturiert ausgegeben ("NO"=NHOM).

Die Änderungen von 5) bis 11) sind allerdings nur möglich, wenn beim Aufbau der Verbindung Nachrichtenaufbereitung durch das System verlangt wurde (EDIT=SYSTEM).

Ferner **kann** geändert werden:

13) Die Behandlung zu langer Nachrichten in

"NO" Die Überlänge wird angezeigt und für einen weiteren YRECEIVE aufgehoben.

Bei leerem Feld wird die Überlänge abgeschnitten und weggeworfen.

CALL	USING: Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen	PICTURE-Klausel	Beschreibung	Versorgung der Felder
YCHANGE →	01 APP-NAME.			
	02 APPNAME	PIC X(8).	1	anwendungsname
	...			
	02 FDBK SYNCHRONIZED.			
	03 RCD	PIC 9(4) COMP.	2	rückgabecode (DCAM gibt zurück)
	03 ECD	PIC 9(4) COMP.	3	fehlercode (DCAM gibt zurück)
	03 IND	PIC 9(4) COMP.		
YCHANGE →	01 CONN-NAME.			
	02 PTNNAME	PIC X(8).	4	partnername
	02 PRONAME	PIC X(8).	4	prozname
	...			
	02 EDITIN.			
	03 TRANSF	PIC X(3).	6	{"PHY"|"FOR"}
	03 GETBS	PIC X(3).	7	"YES"
	03 GETFC	PIC X(3).	8	"YES"
	03 LCASE	PIC X(3).	9	"YES"
	02 EDITOUT.			
	03 TRANSF	PIC X(3).	10	{"PHY"|"FOR"}
	03 HCOPY	PIC X(3).	11	"YES"
	03 HOM	PIC X(3).	12	"YES"
	02 EDIT	PIC X(3).		
	02 PROC			
	03 TRUNC	PIC X(3).	13	"NO"
	03 SYSCODE	PIC X(3).	14	"NO"
YCHANGE →	01 VTLG-NAME			
	02 CODEIDEN	PIC X(8).	15	strukturname
	...			
	02 CODEGRNO	PIC 9(4) COMP.	16	(0<anzahl<9)
	02 CODEGROUP OCCURS 8 TIMES.			
	03 CODENAM	PIC X(4).	17	gruppenname
	03 CODENO	PIC 9(4) COMP.	18	(0<menge<9)
	03 CODEVAL	PIC X(8) OCCURS 8 TIMES.	19	codes

DCAM gibt zurück

14) die Codeübersetzung:

"NO" Binärmuster werden übergeben.

Bei leerem Feld wird die Übersetzung in EBCDIC verlangt (nur sinnvoll, wenn bei YOPNCON EDIT="USR" eingestellt wurde).

Bei Nachrichtenverteilung anhand von Verteilcodes können einige Werte in der Verteilungsstruktur geändert werden:

Dazu **muß** angegeben werden:

15) der symbolische Name der Verteilungsstruktur, wie er bei YOPNCON angegeben wurde.

Geändert werden kann:

16) die Anzahl der angeschlossenen Verteilcode-Gruppen.

17) der symbolische Name der Verteilcode-Gruppe(n). Beachtet werden muß, daß der symbolische Name der Verteilcode-Gruppe(n) eindeutig ist. Sollte von einer anderen Verbindung die gleiche Verteilungsstruktur beim YOPNCON benutzt worden sein, muß bei Änderungen des Inhalts ein neuer Name gewählt werden.

18) die Menge von Verteilcodes in der Codegruppe.

19) die Verteilcodes selbst.

DCAM gibt zurück:

2) den Rückgabecode.

3) den Fehlercode, wenn der Aufruf nicht oder nicht fehlerfrei ausgeführt werden konnte (Eintragungen siehe Anhang A.4).

3.2.5 Rücknahme einer Aufforderung

Um eine Aufforderung zum Verbindungsaufbau zurücknehmen zu können, darf sie nicht bereits vom Partner angenommen worden sein.

Dazu **muß** angegeben werden:

1) der Name der DCAM-Anwendung.

4) die Adresse des Kommunikationspartners, bestehend aus dem Partner- und dem Prozessornamen.

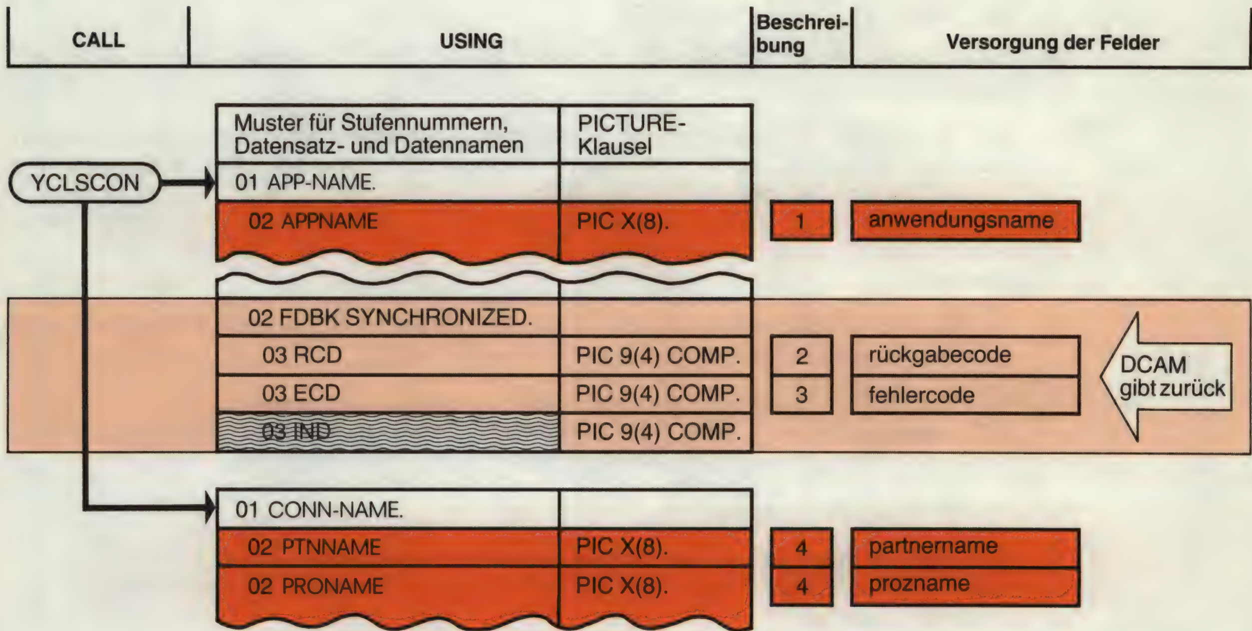
DCAM gibt zurück:

2) den Rückgabecode.

3) den Fehlercode, wenn der Aufruf nicht oder nicht fehlerfrei ausgeführt werden konnte (Eintragungen siehe Anhang A.4).

3.2.6 Abbau einer Verbindung

Wurde eine Verbindung durch Aufforderung und Annahme aufgebaut, kann sie mit dem Aufruf YCLSCON wieder abgebaut werden. Noch nicht abgeholte Daten werden dabei gelöscht. Angaben und Rückgaben sind die gleichen wie bei der Rücknahme einer Aufforderung (voriger Abschnitt).



3.3 Auf die Datenübermittlung bezogene CALL-Aufrufe

Nach erfolgtem Verbindungsaufbau können Kommunikationspartner Daten übermitteln. Ein Sende- bzw. Empfangsaufruf bedeutet immer Übernahme der Daten aus dem Benutzerbereich in den Datenspeicher des Kommunikationssystems bzw. umgekehrt. So wird beispielsweise ein Sendeaufruf in dem Moment erfolgreich beendet, in dem die zu sendenden Daten in den Datenspeicher des Kommunikationssystems übertragen worden sind. Zur Datenübermittlungsfunktion gehören auch Steuerfunktionen für die Verteilcode-Zuordnung.

Folgende Aufrufe stehen zur Verfügung:

- **YSEND** **Senden einer Nachricht.**
- **YRECEIVE** **Empfangen einer Nachricht oder Transportquittung.**
- **YRESET** **Ändern des CS/CA-Zustands einer Verbindung.**
- **YPERMIT** **Einem Prozeß der Prozeßgruppe den Empfang von Nachrichten mit bestimmten Verteilcodes ermöglichen.**
- **YFORBID** **Einem Prozeß der Prozeßgruppe den Empfang von Nachrichten mit bestimmten Verteilcodes verbieten.**

Die beiden Aufrufe zur Verteilcode-Steuerung können nur von einem Primärprozeß gegeben werden.

3.3.1 Senden einer Nachricht

Dazu **muß** angegeben werden:

1) der Name der DCAM-Anwendung.

2) die Adresse des Kommunikationspartners, bestehend aus Partner- und Prozessornamen.

12) die Länge der im Sendebereich stehenden Nachricht. Expreßnachrichten können zwischen 1 und 8 Zeichen lang sein. Normalnachrichten zwischen 1 und der bei YOPNCON zurückgegebenen Maximallänge.

Hinweis

Bei FHS="YES" braucht keine Länge eingetragen werden. Das Längenfeld muß aber vorhanden sein; näheres siehe Manual 'FHS'.)

13) der Text der zu sendenden Nachricht. Das Feld muß mindestens so groß wie die in 12) angegebene Länge sein. Im Falle FHS="YES" ist hier der FHS-Übergabebereich zu verwenden (näheres siehe Manual 'FHS').

Ferner **kann** angegeben werden:

3) die Laufnummer, die mit der Nachricht dem Empfänger zugestellt werden soll. Sie dient ferner der Identifikation der Transportquittung für diese Nachricht und wird mit ihr zurückgegeben.
Für die Laufnummer kann ein Wert im Bereich von 1 bis 65535 angegeben werden. Der Standardwert ist 0.

4) daß für die weiteren Nachrichten, die von diesem Partner kommen, die absenderspezifische Warteschlange eingestellt werden soll (CS-Zustand der Verbindung). Die Angabe ist nur sinnvoll, wenn die Nachrichtenverteilung nicht anhand von Verteilcodes erfolgt.

CALL	USING		Beschreibung	Versorgung der Felder
	Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen	PICTURE-Klausel		
YSEND	01 APP-NAME.			
	02 APPNAME	PIC X(8).	1	anwendungsname
	01 CONN-NAME.			
	02 PTNNAME	PIC X(8).	2	partnername
	02 PRONAME	PIC X(8).	2	prozname
	01 BEF-NAME.			
	02 TOVAL	PIC 9(4) COMP.		
	02 SEQNO	PIC 9(4) COMP.	3	(0<nummer< 65535
	02 OPTCD.			
	03 SPEC	PIC X(3).		
	03 CS	PIC X(3).	4	"YES"
	03 AUFTEILUNG	PIC X(3).	5	{"ELE"|"SUB"}
	03 NORMAL	PIC X(3).	6	"NO"
	03 UEBERLAUF	PIC X(3).		
	03 TACK	PIC X(3).	7	"YES"
	03 BELL	PIC X(3).	8	'YES"
	03 FHS	PIC X(3).	9	'YES"
	02 FDB SYNCHRONIZED.			DCAM gibt zurück
	03 FDBK.			
	04 RCD	PIC 9(4) COMP.	10	rückgabecode
	04 ECD	PIC 9(4) COMP.	11	fehlercode
	04 IND	PIC 9(4) COMP.		
	01 BEREICH 1.			
	02 LAENGE 1	PIC 9(4) COMP.	12	{(1≤n≤8)|(1≤n≤maxln)}
	02 TEXT 1	PIC X(m).	13	(m≥text=n)
	01 FHS-MAIN-PAR.		14	siehe FHS-Manual
	01 BEREICH 2			
	02 LAENGE 2	PIC 9(4) COMP.	15	länge 1)
	02 TEXT 2	PIC X (m).	16	Anzahl Bytes in der Länge

1) Die Länge hängt davon ab, ob Restart, Teilformatierung oder beides benutzt wird.

5) wenn bei YOPNCON die Attribute EDIT="USR" oder EDIT="SYS" und TRANSF="PHY" eingestellt wurden: Die Angabe, welche Teilstruktur der Nachricht übermittelt wird.

"ELE" steht für Element einer Gruppe oder Untergruppe.

"SUB" steht für letztes Element einer Untergruppe.

Bei leerem Feld wird die Nachricht als letztes oder einziges Element übermittelt (GROUP).

Die Angabe wird mit der Nachricht übermittelt und dem Empfänger übergeben. Ist er eine Datenstation, wird die Angabe, soweit es möglich ist, in eine Steuerinformation übersetzt (Block, letzter Block einer Nachricht, letzter Block der Übertragung).

6) daß dies eine Expreßnachricht sein soll. Sie wird unter Umgehung aller Datenflußkontrollen dem Partner übermittelt und überholt Nachrichten, die vorher gesendet und noch nicht abgeholt wurden. Die Maximallänge einer solchen Nachricht beträgt 8 Bytes. Bedingung ist, daß die Verbindung mit dem Attribut EDIT="USR" aufgebaut wurde. Bei leerem Feld wird die Nachricht als Normalnachricht übermittelt.

7) daß eine Gutquittung über den Nachrichtentransport einschließlich der Übergabe an den Empfänger erwartet wird. Bei leerem Feld wird keine Gutquittung erwartet. Bedingung ist, daß diese Anwendung Quittungen entgegennimmt (TACK="PRI", TACK="REQ" bei YOPEN).

8) daß ein akustischer Alarm ausgelöst werden soll. Bedingung ist, daß die Verbindung mit dem Attribut EDIT="SYS" aufgebaut wurde.

9) daß mit der integrierten Formatsteuerung FHS gearbeitet werden soll. Wird die integrierte Formatsteuerung nicht verwendet, müssen im Sendebereich formatierte Daten zur Verfügung gestellt werden. Bedingung ist, daß für die Verbindung EDIT="SYS" und TRANSF="FOR" eingestellt wurde.

14) der Name einer FHS-Operandenstruktur, wenn die Formatierung von FHS vorgenommen wird (FHS="YES").

15) die Länge eines Verwaltungsbereichs für FHS-C zur Teilformatierung und Wiederanlauf.

16) reserviert für FHS, Mindestlänge siehe FHS-Manual.

Hinweis

Wenn DCAMVER ≥ 8.0 angegeben wurde, wird bei Ausgabeformatierung mit FHS der FHS-Operandenbereich (FHS-MAIN-PAR) und - falls angegeben - der FHS-Verwaltungsbereich (BEREICH2) von DCUS intern kopiert und bis zum nächsten YRECEIVE von demselben Partner zwischengespeichert. FHS werden für die Eingabeformatierung diese Kopien zur Verfügung gestellt. Nach der Eingabeformatierung durch FHS werden die Kopien dem Benutzer im FHS-MAIN-PAR und im BEREICH2 wieder zurückgegeben.

DCAM gibt zurück:

10) den Rückgabecode.

11) den Fehlercode, wenn der Aufruf nicht oder nicht fehlerfrei ausgeführt werden konnte (Eintragungen siehe Anhang A.4).

3.3.2 Empfangen einer Nachricht oder Transportquittung

Der Empfangsaufruf wird neutral ausgegeben. Aufgrund der Rückgabe stellt der Benutzer fest, ob er eine Nachricht oder eine Transportquittung empfangen hat. Lediglich der Zugriff auf die absenderspezifische oder empfängerglobale Warteschlange erfordert unterschiedliche Angaben. Der Zugriff auf die verteilcodespezifischen Warteschlangen wird über eine vorherige Zuordnung gesteuert (siehe 3.3.5).
Der Empfangsaufruf wird asynchron ausgeführt, wenn SYN="NO" angegeben ist; Standardwert ist SYN="YES".

3.3.2.1 Zugriff auf die empfängerglobale Warteschlange

Bedingung ist, daß vorher diese Warteschlange eingestellt wurde. Dies ist möglich beim YOPNCON, YSEND und YRECEIVE. Bei Verteilcode-Verwendung entfällt diese Bedingung. Die Nachricht eines beliebigen Partners wird empfangen; bei Verteilcode-Verwendung im Rahmen der vorher zu treffenden Zuordnung.

Dazu **muß** angegeben werden:

1) der Name der DCAM-Anwendung.

15) die Länge des Bereichs, in dem DCAM die Nachricht eintragen soll. Bei FHS="YES" braucht keine Länge eingetragen zu werden. Das Längenfeld muß aber vorhanden sein (näheres siehe Manual 'FHS').

Ferner **kann** angegeben werden:

6) daß der Aufruf, falls er nicht sofort ausgeführt werden kann, weil keine Nachricht vorliegt, in eine Warteschlange eingetragen werden soll. Fehlt die Angabe, wird er in jedem Fall sofort beendet und muß ggf. später wiederholt werden.

3) die Wartezeit dieses Aufrufs, falls er in eine Warteschlange eingetragen werden soll. Sie beträgt mindestens 1 und höchstens 32767 Sekunden. Standardwert ist 600 Sekunden.

5) daß für künftige Aufrufe die absenderspezifische Warteschlange eingestellt werden soll (CS-Zustand der Verbindung). Alle folgenden Nachrichten des Partners werden diesem Prozeß übergeben. Wenn bei Nachrichtenüberlauf die Überlänge mit einem weiteren YRECEIVE abgeholt werden soll, muß diese Warteschlange eingestellt werden.

   Die Angabe gilt für die nächstfolgenden YRECEIVE-Aufrufe und zwar solange, bis sie wieder geändert wird. Sie ist bei Verteilcode-Verwendung nicht notwendig und wird nicht ausgewertet. Wird eine Transportquittung empfangen, wird sie ebenfalls nicht ausgewertet.

7) daß bei zu langen Nachrichten der Nachrichtenrest für einen weiteren YRECEIVE aufgehoben wird ("KEE"=KEEP). Voraussetzung ist, daß für die Verbindung der CS-Zustand eingestellt wird; siehe 5). Die Einstellung "TRC"=TRUNC bedeutet, daß der Nachrichtenrest nicht aufgehoben wird. Wird hier keine Angabe gemacht, wird das angenommen, was bei YOPNCON in der Verbindungsnachricht angegeben worden ist.

8) daß die integrierte Formatsteuerung FHS verwendet wird.
   Dabei muß bereits beim YSEND eine FHS-Parameterstruktur vollständig versorgt werden (d.h. alle Angaben für die Eingabe- und Ausgabeformatierung müssen versorgt werden). Die FHS-Parameterstruktur wird von DCUS intern bis zum nächsten YRECEIVE zwischengespeichert. In der FHS-Parameterstruktur muß hier nichts angegeben werden. Sie dient der Rückgabe von Informationen durch DCAM, wenn DCAMVER=DCAMV8 ist.

18) der Name einer FHS-Operandenstruktur, wenn die Formatierung von FHS vorgenommen wird.

19) der Name eines Verwaltungsbereichs für FHS.

20) die Länge des Verwaltungsbereichs.

Hinweis

Soll die Aufbereitung der Daten durch FHS-C erfolgen (FHS="YES"), muß bereits beim YSEND eine FHS-Operandenstruktur vollständig für die Ein- und Ausgabeformatierung versorgt werden. Diese wird von DCUS intern bis zum nächsten YRECEIVE auf derselben Verbindung zwischengespeichert.

FHS-MAIN-PAR und BEREICH2 werden abhängig vom DCAMVER-Operanden des YOPEN ausgewertet:

– DCAMVER ist nicht angegeben (DCAMVER < V8.0)
  FHS-MAIN-PAR wird beim YRECEIVE nicht angegeben. Die Eingabeformatierung wird mit dem FHS-MAIN-PAR des vorangegangenen YSEND durchgeführt. Die Rückmeldungen von FHS stehen im FHS-MAIN-PAR des vorangegangenen YSEND.

  Einschränkungen

  YRECEIVE (ANY) ist bei mehreren Verbindungen mit unterschiedlichen Formaten nicht möglich.
  Der FHS-Betrieb ist bei Anwendungen mit SHARE="YES" nicht möglich.

– DCAMVER ist ≥ V8.0
  FHS-MAIN-PAR muß immer angegeben werden. Die Rückmeldungen werden in FHS-MAIN-PAR zur Verfügung gestellt.
  BEREICH2 muß nur angegeben werden, wenn bei der Formatierung mit Wiederanlauf oder Teilformatierung gearbeitet wird.

(Siehe auch Hinweise zu YSEND).

DCAM gibt zurück:

2) die Adresse des Absenders der Nachricht oder Transportquittung. Die Adresse besteht aus Partner- und Prozessornamen.

9) die Laufnummer der Nachricht, die der Partner ihr gegeben hat. Bei Datenstationen wird sie im Kommunikationssystem erzeugt.

10) wenn eine Transportquittung empfangen wurde, die Laufnummer der quittierten Nachricht.

11) und 16)
die tatsächliche Länge der empfangenen Nachricht oder die Länge des Nachrichtenrestes, wenn die Nachricht länger war, als im Feld EMPF-LAENGE angegeben.

17) die Nachricht selbst. Im Falle FHS="YES" wird hier der FHS-Übergabebereich verwendet (näheres siehe Manual 'FHS').

Ferner:

12) den Rückgabecode.

13) den Fehlercode, wenn der Aufruf nicht oder nicht fehlerfrei ausgeführt werden konnte (Eintragungen siehe Anhang A.4).

14) den Indikator. Er gibt Auskunft, ob eine positive oder negative Quittung oder welcher Teil einer Nachricht empfangen wurde.

Hinweis

Beim YRECEIVE wird die gleiche FHS-Struktur verwendet wie beim letzten zugehörigen YSEND.

Nach Eintreffen des Returncodes "Teilformatierung nicht beendet" in der Befehlsstruktur ist der YRECEIVE so oft zu wiederholen, bis der Returncode "Teilformatierung beendet" erscheint, um die restlichen Teilformate abzuholen.

CALL	USING: Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen	PICTURE-Klausel	Beschreibung	Versorgung der Felder	
YRECEIVE	01 APP-NAME.				
	02 APPNAME	PIC X(8).	1	anwendungsname	
	01 CONN-NAME.				
	02 PTNNAME	PIC X(8).	2	partnername	DCAM gibt zurück
	02 PRONAME	PIC X(8).	2	prozname	DCAM gibt zurück
	01 BEF-NAME.				
	02 TOVAL	PIC 9(4) COMP.	3	(0<n<32768)	
	02 SEQNO	PIC 9(4) COMP.			
	02 OPTCD.				
	03 SPEC	PIC X(3).	4	"YES"	
	03 CS	PIC X(3).	5	"YES"	
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
	03 UEBERLAUF	PIC X(3).	7	{"TRC"|"KEE"}	
	02 TACK	PIC X(3).			
	02 FHS	PIC X(3).	8	"YES"	
	02 FDB SYNCHRONIZED.				
	03 ASEQNO	PIC 9(4) COMP.	9	laufnummer	DCAM gibt zurück
	03 TACKNO	PIC 9(4) COMP.	10	quittungsnummer	DCAM gibt zurück
	03 ARECLN	PIC 9(4) COMP.	11	länge	DCAM gibt zurück
	03 FDBK.				
	04 RCD	PIC 9(4) COMP.	12	rückgabecode	DCAM gibt zurück
	04 ECD	PIC 9(4) COMP.	13	fehlercode	DCAM gibt zurück
	04 IND	PIC 9(4) COMP.	14	indikator	DCAM gibt zurück
	01 BEREICH 1.				
	02 LAENGE 1	PIC 9(4) COMP.	15	(8≤n≤maxln)	
			16	länge	DCAM gibt zurück
	02 TEXT 1	PIC X(m).	17	text	DCAM gibt zurück
	01 FHS-MAIN-PAR.		18	siehe FHS-Manual	
	01 BEREICH 2				
	02 LAENGE 2	PIC 9(4) COMP.	19	länge (siehe YSEND)	
	02 TEXT 2	PIC X (m).	20	Anzahl Bytes in der Länge	

3.3.2.2 Zugriff auf die absenderspezifische Warteschlange

Bedingung ist, daß vorher diese Warteschlange eingestellt wurde. Die ist möglich beim YOPNCON, YSEND und YRECEIVE. Bei Verteilcode-Verwendung entfällt diese Bedingung.

Dazu **muß** angegeben werden:

1) der Name der DCAM-Anwendung.

2) die Adresse des Partners, von dem die Nachricht erwartet wird. Die Adresse besteht aus dem Partner- und Prozessornamen.

4) daß die Nachricht oder Transportquittung eines bestimmten Partners empfangen werden soll.

14) die Länge des Bereichs, in den DCAM die Nachricht eintragen soll.

Ferner **kann** angegeben werden, was bereits für den Zugriff auf die empfängerglobale Warteschlange beschrieben wurde (Abschnitt 3.3.2.1: 3); 5); 7)).

DCAM gibt zurück, was bereits im Abschnitt 3.3.2.1 beschrieben wurde, mit Ausnahme von 2).

3

CALL	USING		Beschreibung	Versorgung der Felder
	Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen	PICTURE-Klausel		
YRECEIVE	01 APP-NAME.			
	02 APPNAME	PIC X(8).	1	anwendungsname
	01 CONN-NAME.			
	02 PTNNAME	PIC X(8).	2	partnername
	02 PRONAME	PIC X(8).	2	prozname
	01 BEF-NAME.			
	02 TOVAL	PIC 9(4) COMP.	3	(0<n<32768)
	02 SFONO	PIC 9(4) COMP.		
	02 OPTCD.			
	03 SPEC	PIC X(3).	4	"YES"
	03 CS	PIC X(3).	5	"YES"
	03 Q	PIC X(3).	6	"YES"
	03 UEBERLAUF	PIC X(3).	7	{"TRC"|"KEE"}
	03 TACK	PIC X(3).		
	02 FDB SYNCHRONIZED.			
	03 ASEQNO	PIC 9(4) COMP.	8	laufnummer
	03 TACKNO	PIC 9(4) COMP.	9	quittungsnummer
	03 ARECLN	PIC 9(4) COMP.	10	länge
	03 FDBK.			
	04 RCD	PIC 9(4) COMP.	11	rückgabecode
	04 ECD	PIC 9(4) COMP.	12	fehlercode
	04 IND	PIC 9(4) COMP.	13	indikator
	01 EMPF-BEREICH.			
	02 EMPF-LAENGE	PIC 9(4) COMP.	14	(8≤n≤maxln)
			15	länge
	02 EMPF-TEXT	PIC X(m).	16	text

DCAM gibt zurück (Felder 8–13)

DCAM gibt zurück (Felder 15–16)

3.3.3 Senden und Empfangen kombiniert

Einschränkung

Bei COBOL gibt es YSENDREC nicht.

3.3.4 Ändern des CS/CA-Zustands einer Verbindung

Dazu **muß** angegeben werden:

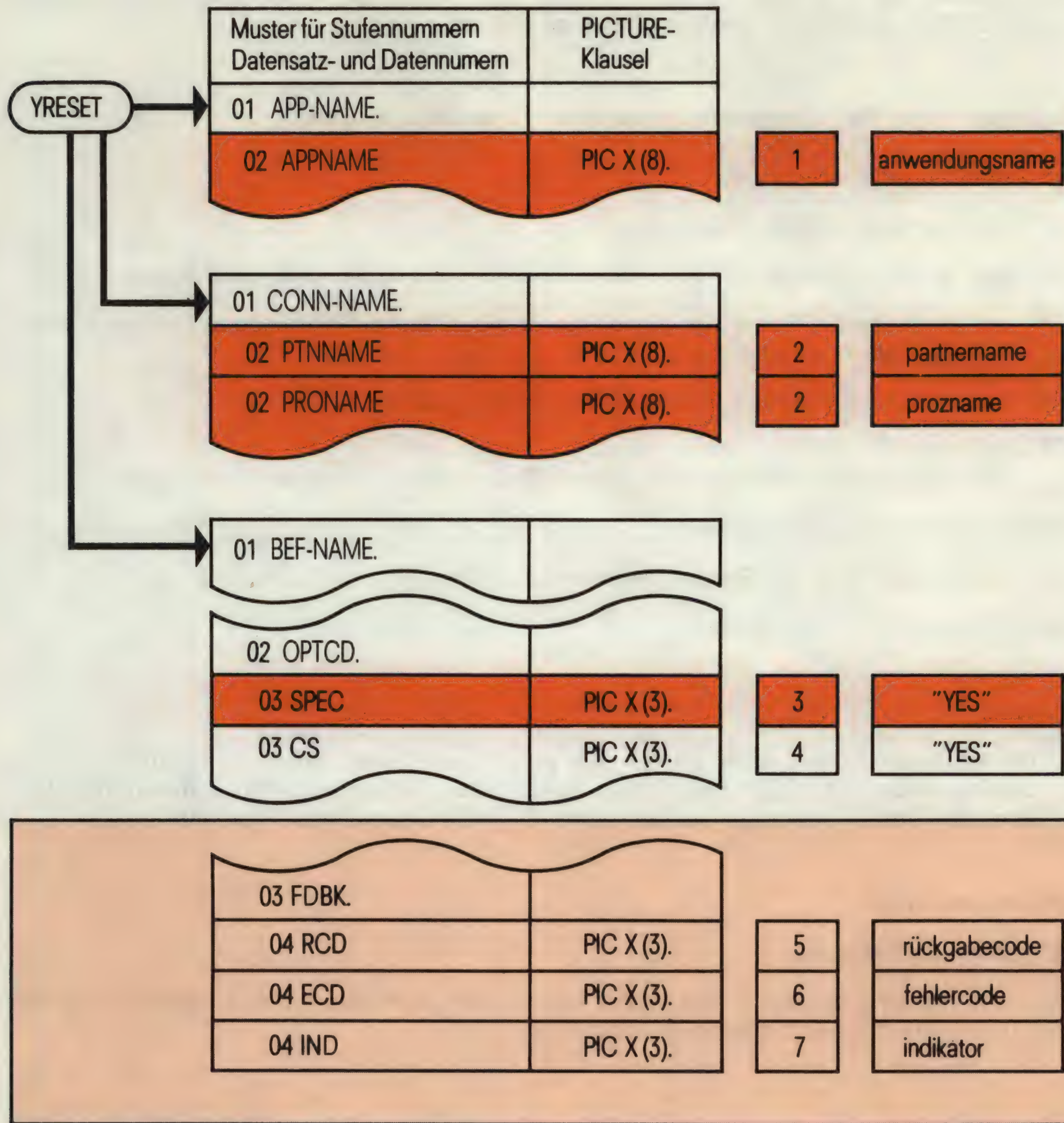
1) der Name der DCAM-Anwendung.
2) die Adresse des Kommunikationspartners. Sie besteht aus Partner- und Prozessornamen.
3) daß der Aufruf auf einen bestimmten Partner bezogen ist.

Es **kann** angegeben werden:

4) daß die absenderspezifische Warteschlange eingestellt werden soll (CS). Wird nichts angegeben, wird die empfängerglobale Warteschlange eingestellt (CA).

Hinweis

YRESET kann nur angewandt werden mit SPEC="YES" und DISCO="NO".


CALL
USING
Beschreibung
Versorgung der Felder
YRESET
Muster für Stufennummern Datensatz- und Datennumern
PICTURE-Klausel
01 APP-NAME.
02 APPNAME
PIC X (8).
1
anwendungsname
01 CONN-NAME.
02 PTNNAME
PIC X (8).
2
partnername
02 PRONAME
PIC X (8).
2
prozname
01 BEF-NAME.
02 OPTCD.
03 SPEC
PIC X (3).
3
"YES"
03 CS
PIC X (3).
4
"YES"
03 FDBK.
04 RCD
PIC X (3).
5
rückgabecode
04 ECD
PIC X (3).
6
fehlercode
04 IND
PIC X (3).
7
indikator
DCAM gibt zurück

3

3.3.5 Steuerung der Verteilcode-Zuordnung

Für die Steuerung der Verteilcode-Zuordnung stehen dem Primärprozeß 2 Aufrufe zur Verfügung. Mit dem einen kann er eine Zuordnung von Verteilungsnamen und Verteilcode-Gruppe herstellen (YPERMIT), mit dem zweiten löst er diese Zuordnung wieder auf (YFORBID), ohne eine neue Zuordnung zu treffen.

3.3.5.1 Zuordnen eines Verteilungsnamens zu einer Verteilcode-Gruppe

Dazu **muß** angegeben werden:

1) der Name der DCAM-Anwendung.

4) der Verteilungsname, der einer Verteilcode-Gruppe zugeordnet werden soll.

5) der symbolische Name der Verteilungsstruktur, die die Verteilcode-Gruppe enthält, die zugeordnet werden soll.

6) die Anzahl der Verteilcode-Gruppen in dieser Struktur.

7) und 10)
der symbolische Name der Verteilcode-Gruppe, die zugeordnet werden soll.

Ferner **können** angegeben werden:

8) die Menge der in der Gruppe enthaltenen Codes.

9) die Werte der Verteilcodes.

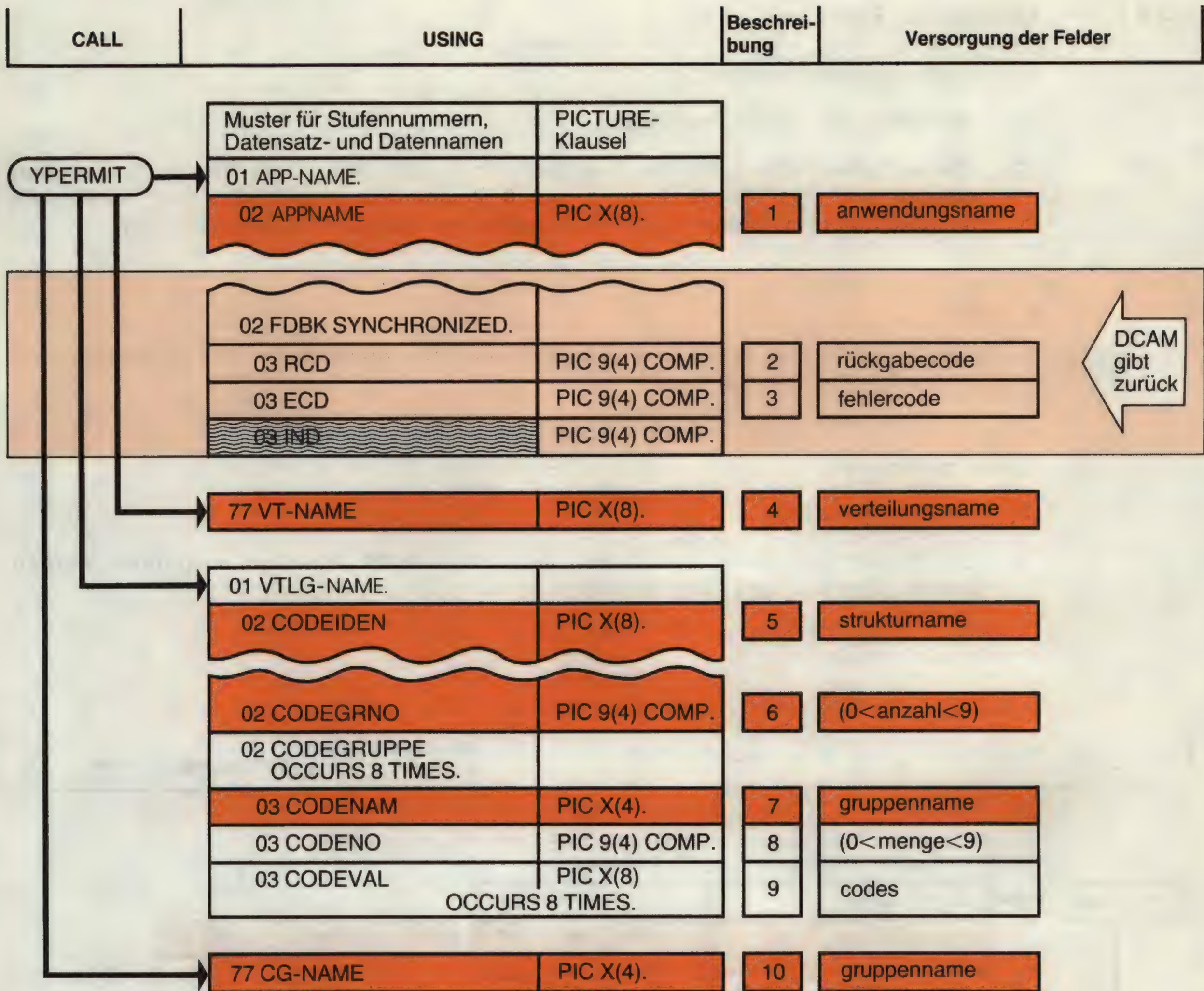
Hinweis

Die Angaben zu 8) und 9) werden nur dann ausgewertet, wenn diese Struktur nicht bereits durch YOPNCON zum Aufbau einer Verbindung oder einen anderen YPERMIT benutzt wurde. Änderungen sollten nur mit YCHANGE erfolgen (Abschnitt 3.2.4).

DCAM gibt zurück:

2) den Rückgabecode.

3) den Fehlercode, wenn der Aufruf nicht oder nicht fehlerfrei ausgeführt werden konnte (Eintragungen siehe Anhang A.4).


CALL
USING
Beschrei-bung
Versorgung der Felder
Muster für Stufennummern, Datensatz- und Datennamen
PICTURE-Klausel
YPERMIT
01 APP-NAME.
02 APPNAME
PIC X(8).
1
anwendungsname
02 FDBK SYNCHRONIZED.
03 RCD
PIC 9(4) COMP.
2
rückgabecode
03 ECD
PIC 9(4) COMP.
3
fehlercode
03 IND
PIC 9(4) COMP.
DCAM gibt zurück
77 VT-NAME
PIC X(8).
4
verteilungsname
01 VTLG-NAME.
02 CODEIDEN
PIC X(8).
5
strukturname
02 CODEGRNO
PIC 9(4) COMP.
6
(0<anzahl<9)
02 CODEGRUPPE OCCURS 8 TIMES.
03 CODENAM
PIC X(4).
7
gruppenname
03 CODENO
PIC 9(4) COMP.
8
(0<menge<9)
03 CODEVAL
PIC X(8) OCCURS 8 TIMES.
9
codes
77 CG-NAME
PIC X(4).
10
gruppenname

3.3.5.2 Auflösen der Zuordnung

Dazu **muß** angegeben werden:

1) der Name der DCAM-Anwendung.

4) der Verteilungsname, dessen Zuordnung zu einer Verteilcode-Gruppe aufgehoben werden soll. Der Name kann 1 bis 8 Zeichen lang sein. Er muß nach links ausgerichtet und - wenn nötig - nach rechts mit Leerzeichen aufgefüllt sein.

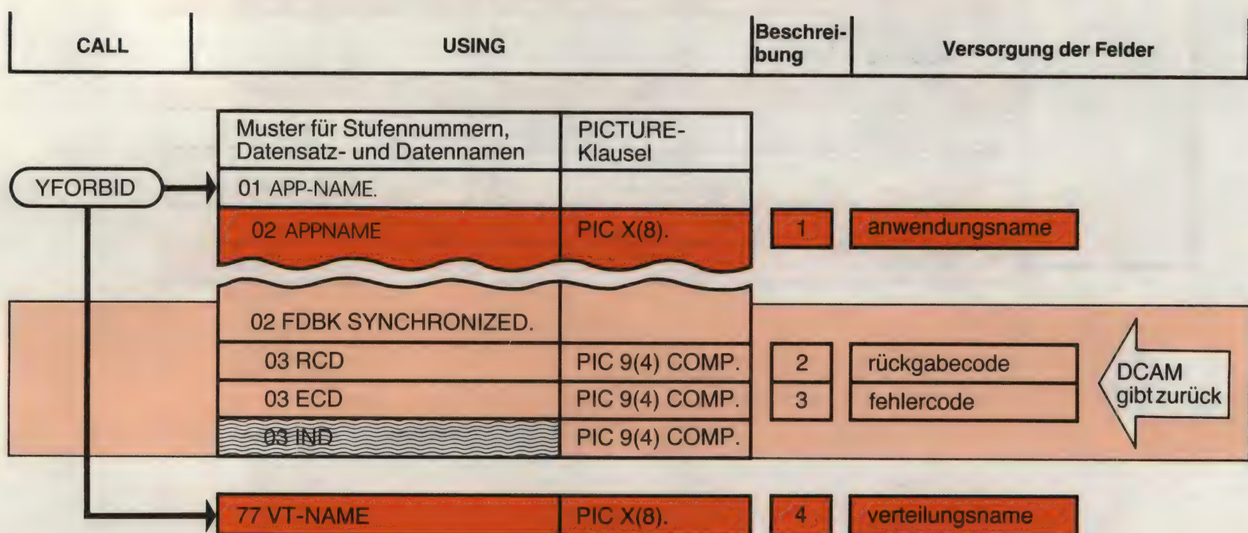
Hinweis

Dieser Aufruf ist nur dem Primärprozeß erlaubt. Die Anwendung muß "shareable" und DISCO="YES" eingestellt sein.

DCAM gibt zurück:

2) den Rückgabecode.

3) den Fehlercode, wenn der Aufruf nicht oder nicht fehlerfrei ausgeführt werden konnte (Eintragungen siehe Anhang A.4).



3

3.4 CALL-Aufrufe für asynchrone Verarbeitung

3.4.1 Warten auf Beendigung von asynchronen DCAM-Aufträgen

Nach einem asynchronen Aufruf (YOPNCON, YRECEIVE) soll ein Ereignis eintreffen. Möglich sind die folgenden Ereignisse:

- OPENED
- LETTER
- GOSIGNAL
- LOSCON
- NOEVENT

Ereignis	Bedeutung
OPENED	Der YOPNCON-Auftrag ist beendet; näheres siehe Befehls- und Verbindungsstruktur
LETTER	Der YRECEIVE-Auftrag ist beendet; näheres siehe Befehls- und Verbindungsstruktur
GOSIGNAL	Der Speicherplatz-Engpaß ist aufgehoben, näheres siehe Befehls- und Verbindungsstruktur
LOSCON	Die Verbindung wurde durch das System oder vom Partner abgebaut; näheres siehe Befehlsstruktur
NOEVENT	Es ist kein Ereignis eingetroffen; näheres siehe Befehlsstruktur

Im Rückmeldefeld erhält der Benutzer den Returncode des Warte-Aufrufs. Ist ein Ereignis eingetroffen (RSI=0), steht der Returncode für die Beendigung des asynchronen DCAM-Auftrags oder der LOSCON-Reason in der Befehlsstruktur, die mit dem YWAIT-Auftrag angegeben wurde.

Grenzwerte für asynchrone Aufrufe siehe Anhang A.3.

Hinweis

Für "Warten auf Ereignis" verwendet DCUS intern das P1-Eventing. Damit wird eine prozeßspezifische Warteschlange für DCAM-Ereignisse realisiert.

3.4.1.1 Empfang von Nachrichten

Nach Beendigung eines YRECEIVE-Auftrags tritt das DCAM-Ereignis LETTER ein. Die restlichen Teilformate werden mit einem erneuten YRECEIVE abgeholt.

Dazu **kann** angegeben werden:

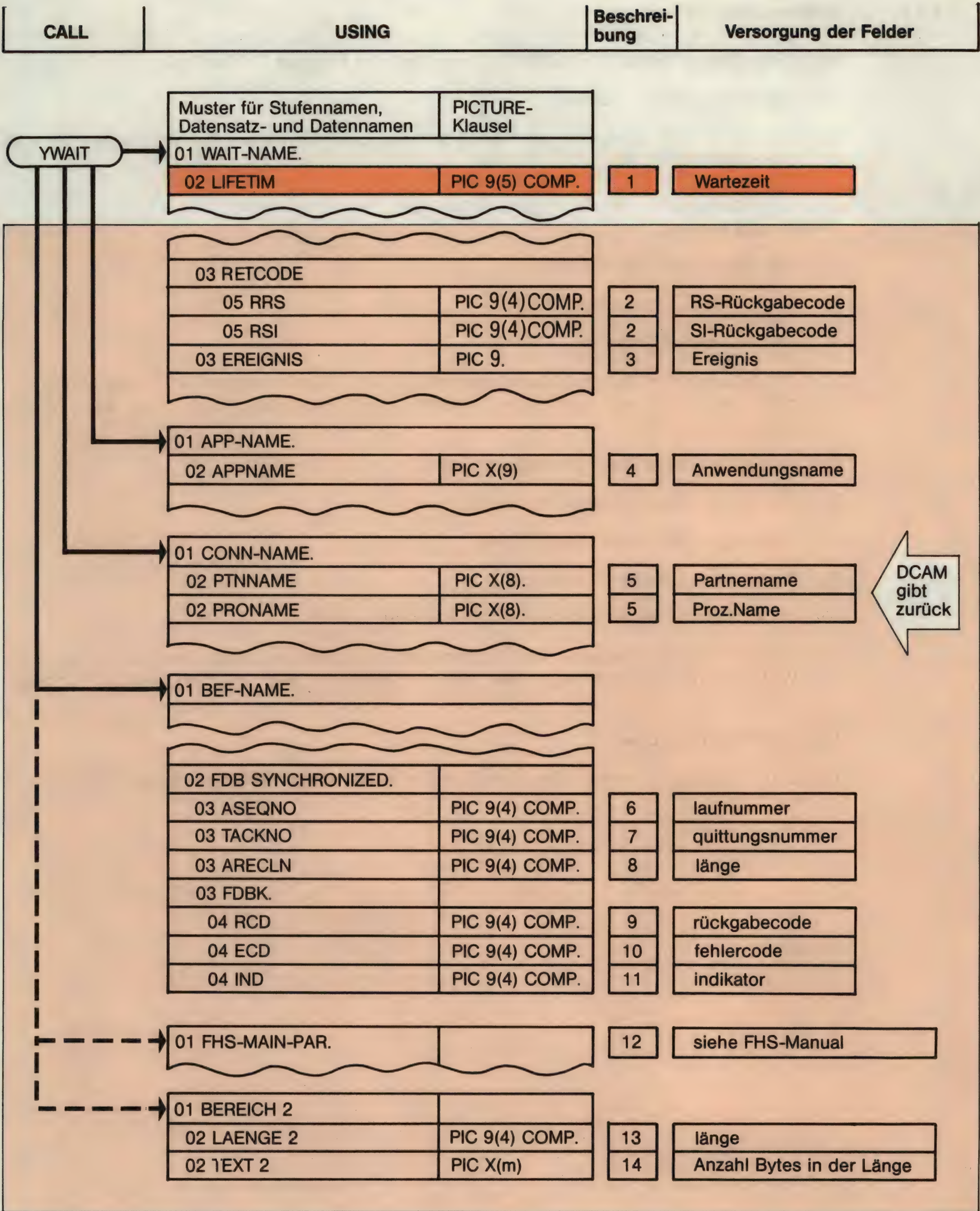
1) die Zeit in Sekunden, die der Prozeß auf das Eintreffen eines Ereignisses warten soll. Standardwert ist 60.

DCAM gibt zurück:

2) den Returncode des Ereignisses.
3) das Ereigniskennzeichen LETTER.
4) den Anwendungsnamen.
5) die Adresse des Kommunikationspartners in der Verbindungsstruktur, bestehend aus dem Partnernamen und dem Namen des Prozessors, an dem der Partner angeschlossen ist.
6) die Laufnummer der Nachricht, die der Partner ihr gegeben hat. Bei Datenstationen wird sie im Kommunikationssystem erzeugt.
7) die Laufnummer der quittierten Nachricht, wenn eine Transportquittung empfangen wurde.
8) die tatsächliche Länge der empfangenen Nachricht oder die Länge des Nachrichtenrestes, wenn die Nachricht länger war als in EMPF-LAENGE beim YRECEIVE-Aufruf angegeben war.
9) den Rückkehrcode.
10) den Fehlercode, wenn der Aufruf nicht oder nicht fehlerfrei ausgeführt werden konnte.
11) den Indikator.
12) die FHS-Operandenstruktur, wenn die Formatierung von FHS vorgenommen wird.
13) die Länge des FHS-Verwaltungsbereichs.
14) den FHS-Verwaltungsbereich.

Hinweis

Nach Eintreffen des Returncodes "Teilformatierung nicht beendet" in der Befehlsstruktur ist der YRECEIVE so oft zu wiederholfen, bis der Returncode "Teilformatierung beendet" erscheint und die restlichen Teilformate abholt.


CALL
USING
Beschreibung
Versorgung der Felder
Muster für Stufennamen, Datensatz- und Datennamen
PICTURE-Klausel
YWAIT
01 WAIT-NAME.
02 LIFETIM
PIC 9(5) COMP.
1
Wartezeit
03 RETCODE
05 RRS
PIC 9(4)COMP.
2
RS-Rückgabecode
05 RSI
PIC 9(4)COMP.
2
SI-Rückgabecode
03 EREIGNIS
PIC 9.
3
Ereignis
01 APP-NAME.
02 APPNAME
PIC X(9)
4
Anwendungsname
01 CONN-NAME.
02 PTNNAME
PIC X(8).
5
Partnername
02 PRONAME
PIC X(8).
5
Proz.Name
DCAM gibt zurück
01 BEF-NAME.
02 FDB SYNCHRONIZED.
03 ASEQNO
PIC 9(4) COMP.
6
laufnummer
03 TACKNO
PIC 9(4) COMP.
7
quittungsnummer
03 ARECLN
PIC 9(4) COMP.
8
länge
03 FDBK.
04 RCD
PIC 9(4) COMP.
9
rückgabecode
04 ECD
PIC 9(4) COMP.
10
fehlercode
04 IND
PIC 9(4) COMP.
11
indikator
01 FHS-MAIN-PAR.
12
siehe FHS-Manual
01 BEREICH 2
02 LAENGE 2
PIC 9(4) COMP.
13
länge
02 TEXT 2
PIC X(m)
14
Anzahl Bytes in der Länge

3.4.1.2 Aufbau einer Verbindung

Nach Beendigung eines YOPNCON-Auftrags tritt das Ereignis OPENED ein.

Dazu **kann** angegeben werden:

1) die Zeit in Sekunden, die der Prozeß auf das Eintreffen eines Ereignisses warten soll. Standardwert ist 60.

DCAM gibt zurück:

2) den Returncode des Ereignisses.

3) das Ereigniskennzeichen (OPENED).

4) den Anwendungsnamen.

5) die Adresse des Kommunikationspartners in der Verbindungsstruktur, bestehend aus dem Partnernamen und dem Namen des Prozessors, an dem der Partner angeschlossen ist.

6) die Art des Dateiübermittlungsprotokolls.

7) die Art der Nachrichtenaufbereitung.

8) den Beginn der Datenübermittlung.

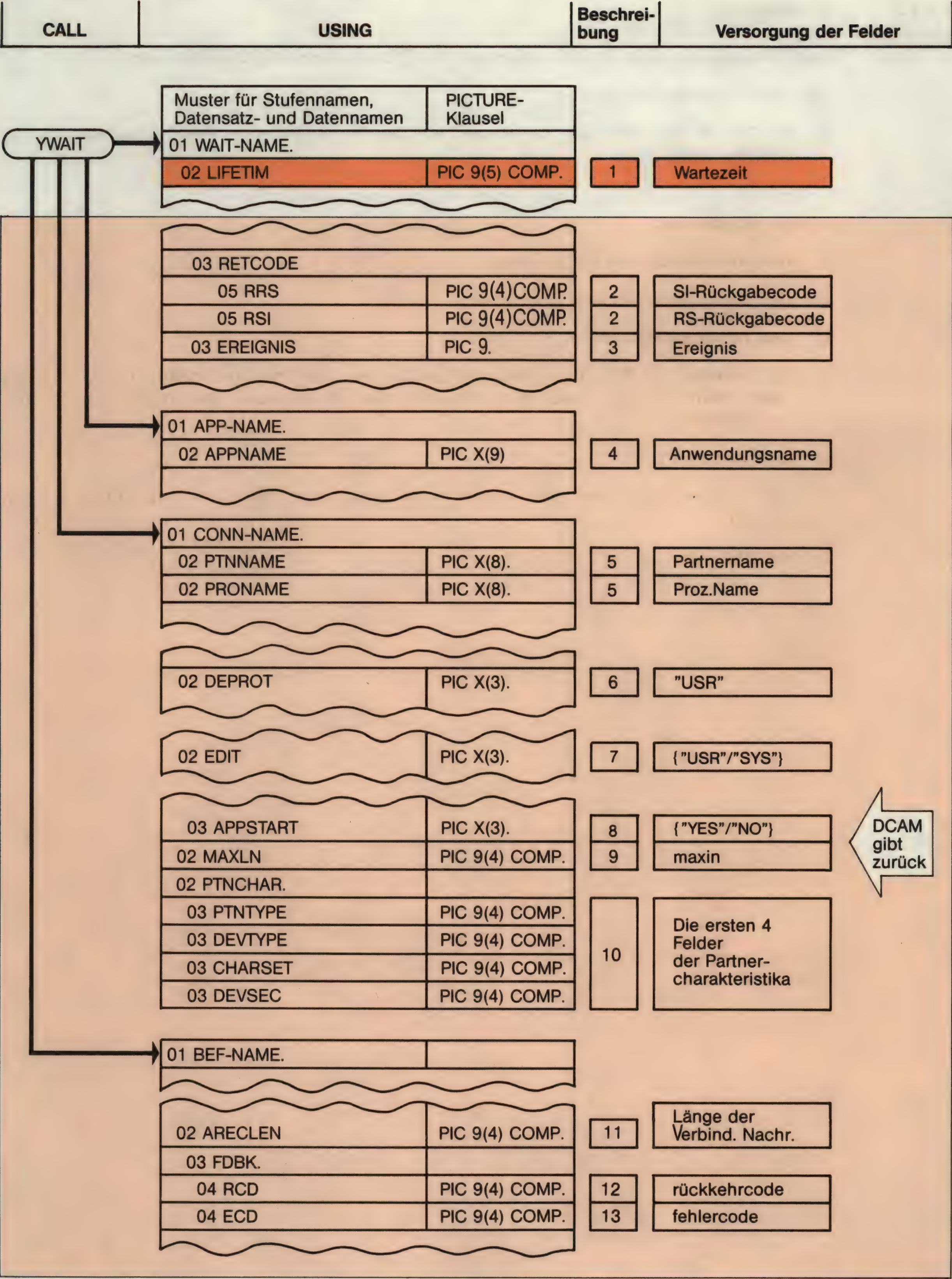
9) die maximale Nachrichtenlänge.

10) die Partnercharakteristika (siehe Anhang A.5).

11) die tatsächliche Länge der Verbindungsnachricht oder die Länge des Restes, wenn die Verbindungsnachricht länger war, als im BEREICH1 beim YOPNCON-Aufruf angegeben.

12) den Rückgabecode.

13) den Fehlercode, wenn der Aufruf nicht oder nicht fehlerfrei ausgeführt werden konnte.


CALL
USING
Beschreibung
Versorgung der Felder
Muster für Stufennamen, Datensatz- und Datennamen
PICTURE-Klausel
YWAIT
01 WAIT-NAME.
02 LIFETIM
PIC 9(5) COMP.
1
Wartezeit
03 RETCODE
05 RRS
PIC 9(4)COMP.
2
SI-Rückgabecode
05 RSI
PIC 9(4)COMP.
2
RS-Rückgabecode
03 EREIGNIS
PIC 9.
3
Ereignis
01 APP-NAME.
02 APPNAME
PIC X(9)
4
Anwendungsname
01 CONN-NAME.
02 PTNNAME
PIC X(8).
5
Partnername
02 PRONAME
PIC X(8).
5
Proz.Name
02 DEPROT
PIC X(3).
6
"USR"
02 EDIT
PIC X(3).
7
{"USR"/"SYS"}
03 APPSTART
PIC X(3).
8
{"YES"/"NO"}
02 MAXLN
PIC 9(4) COMP.
9
maxin
02 PTNCHAR.
03 PTNTYPE
PIC 9(4) COMP.
03 DEVTYPE
PIC 9(4) COMP.
03 CHARSET
PIC 9(4) COMP.
03 DEVSEC
PIC 9(4) COMP.
10
Die ersten 4 Felder der Partner-charakteristika
DCAM gibt zurück
01 BEF-NAME.
02 ARECLEN
PIC 9(4) COMP.
11
Länge der Verbind. Nachr.
03 FDBK.
04 RCD
PIC 9(4) COMP.
12
rückkehrcode
04 ECD
PIC 9(4) COMP.
13
fehlercode

3.4.1.3 GO-Meldung

Nach Beseitigung einer Stausituation tritt das DCAM-Ereignis GOSIGNAL ein.

Dazu **kann** angegeben werden:

1) die Zeit in Sekunden, die der Prozeß auf das Eintreffen eines Ereignisses warten soll. Standardwert ist 60.

DCAM gibt zurück:

2) den Returncode des Ereignisses.

3) das Ereigniskennzeichen GOSIGNAL.

4) den Anwendungsnamen.

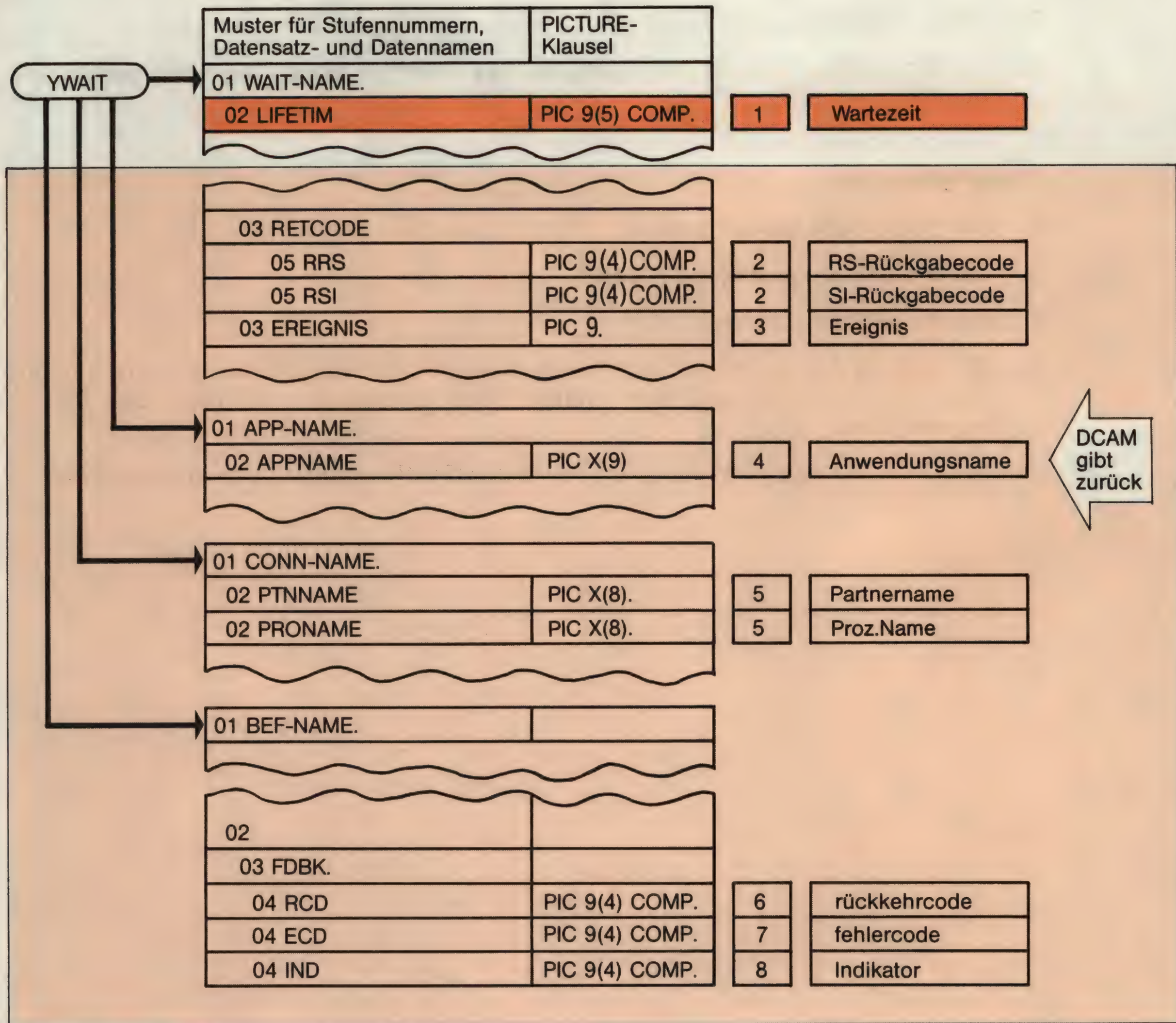
5) die Adresse des Kommunikationspartners in der Verbindungsstruktur, bestehend aus dem Partnernamen und dem Namen des Prozessors, an dem der Partner angeschlossen ist.

6) den Rückkehrcode.

7) den Fehlercode, wenn der Aufruf nicht oder nicht fehlerfrei ausgeführt werden konnte.

8) den Indikator.

CALL	USING	Beschreibung	Versorgung der Felder



3.4.1.4 Meldung über Verbindungsabbau (LOSCON)

Nach einem Verbindungsabbau tritt das DCAM-Ereignis LOSCON ein.

Dazu **kann** angegeben werden:

1) die Zeit in Sekunden, die der Prozeß auf das Eintreffen eines Ereignisses warten soll. Standardwert ist 60.

DCAM gibt zurück:

2) den Returncode des Ereignisses.

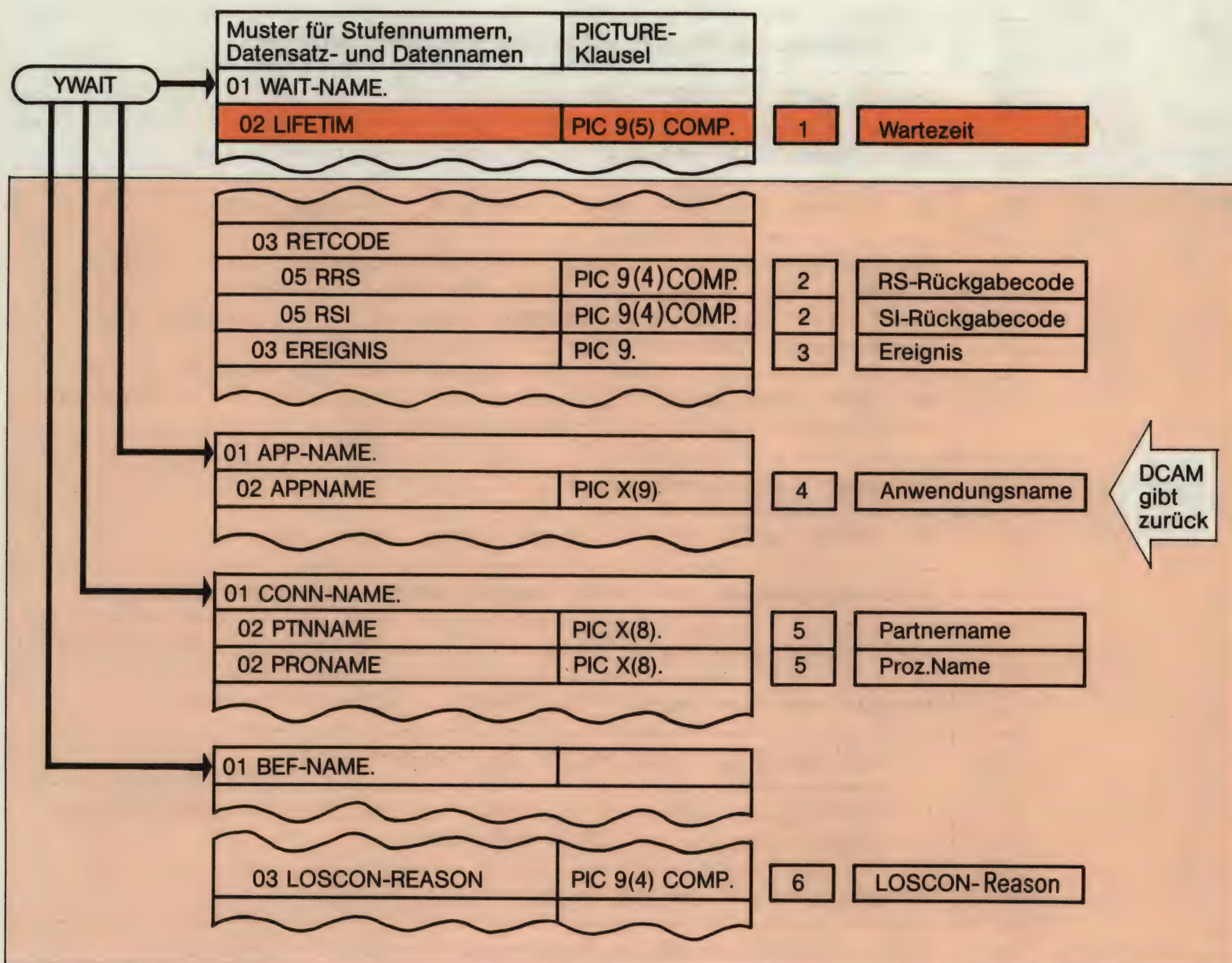
3) das Ereigniskennzeichen LOSCON.

4) den Anwendungsnamen.

5) die Adresse des Kommunikationspartners in der Verbindungsstruktur, bestehend aus dem Partnernamen und dem Namen des Prozessors, an dem der Partner angeschlossen ist.

6) den Grund für den Verbindungsabbau (Feld LOSCON-REASON in der Befehlsstruktur).

CALL	USING	Beschreibung	Versorgung der Felder



Gründe für einen Verbindungsabbau (LOSCON)

Wert	Grund
0	Der Verbindungsabbruch wurde vom Benutzer gefordert
4	Ungültige DEPROT/EDIT-Kombination
8	Verbindungsabbau wegen Verarbeitungsfehler beim Partner
12	Der Partner ist nicht erreichbar (z.B. Terminal ausgefallen)
16	Der Verbindungsabbruch wurde vom Systemoperateur eingeleitet
20	Der Partner hat seine Verbindung verloren. Er wird erneut zum Verbindungsaufbau auffordern
24	Der Verbindungsabbruch ist auf eine Inkonsistenz oder einen Fehler im Datenübertragungsnetz zurückzuführen.
32	Warnung: Verbindungsabbruch
36	Partnercharakteristik wird vom Partner nicht akzeptiert
40	Verbindungsabbau nach Aufforderung durch die Systemverwaltung
44	Verbindungsabbau wegen Fehler im Benutzerdienstverbindungsprotokoll
52	Verbindungsabbau wegen Fehler im Benutzerdienstprotokoll
56	Verbindungsabbau wegen Fehler im Transportsystem
64	Verbindungsabbau wegen Syntaxfehler in der Benutzernachricht des Verbindungsprotokolls (LOGON-Nachricht)
84	Netzpriorität wurde vom Partner nicht akzeptiert
88	Betriebsmittelengpaß im Partnersystem (zuviele NTACK's)
92	VTSU des Partners ist nicht aktivierbar

4 Typische Einsatzfälle (Beispiele)

In diesem Kapitel sind Beispiele gezeigt, die typische Einsatzfälle wiedergeben. Selbstverständlich enthält jedes konkrete Problem soviele Abweichungen von den hier theoretisch erörterten Problemstellungen, daß diese Beispiele keine "Kochrezepte" sein können. Noch viel weniger erheben sie Anspruch auf Vollständigkeit.

Die Unterteilung in einfache und komplexe Anwendungsfälle bezieht sich auf das bereits im Abschnitt 1.3 Gesagte.

4.1 Einfache Einsatzfälle

4.1.1 Datenkommunikation im Verarbeitungsrechner

Die Datenkommunikation innerhalb eines Verarbeitungsrechners ist ein Anwendungsfall der DCAM-Schnittstelle. Dabei gilt:

Für das DCAM-Programm bleibt unsichtbar, ob Datenkommunikation mit einem Partner im selben oder in einem anderen Verarbeitungsrechner betrieben wird.
Lediglich am Prozessornamen des Partners ist der Unterschied zu erkennen. Insbesondere für den Programmtest ergeben sich daraus große Vorteile (Simulation ist leicht möglich).

4.1.1.1 Modell für Kommunikation mit "$CONSOLE"

Der hier skizzierte Anwendungsfall erscheint in seiner Form vielleicht zu konstruiert. Er wurde so gewählt, weil die Schaffung eines Programms zur automatischen oder von einer Datenstation zu steuernden Systembedienung eine sehr ähnliche Aufgabe wäre. Um daher dem Anwender von UCON (Universal CONsol support) zu helfen und einen einfachen Fall von Datenkommunikation im gleichen Verarbeitungsrechner zu zeigen, dient folgendes Beispiel. Die Prinzipdarstellung der Kommunikation mit "$CONSOLE" zeigt Bild 4-1.

Eine ausführliche Beschreibung der UCON-Schnittstelle $CONSOLE finden Sie im Manual "BS2000 Systemverwaltung".

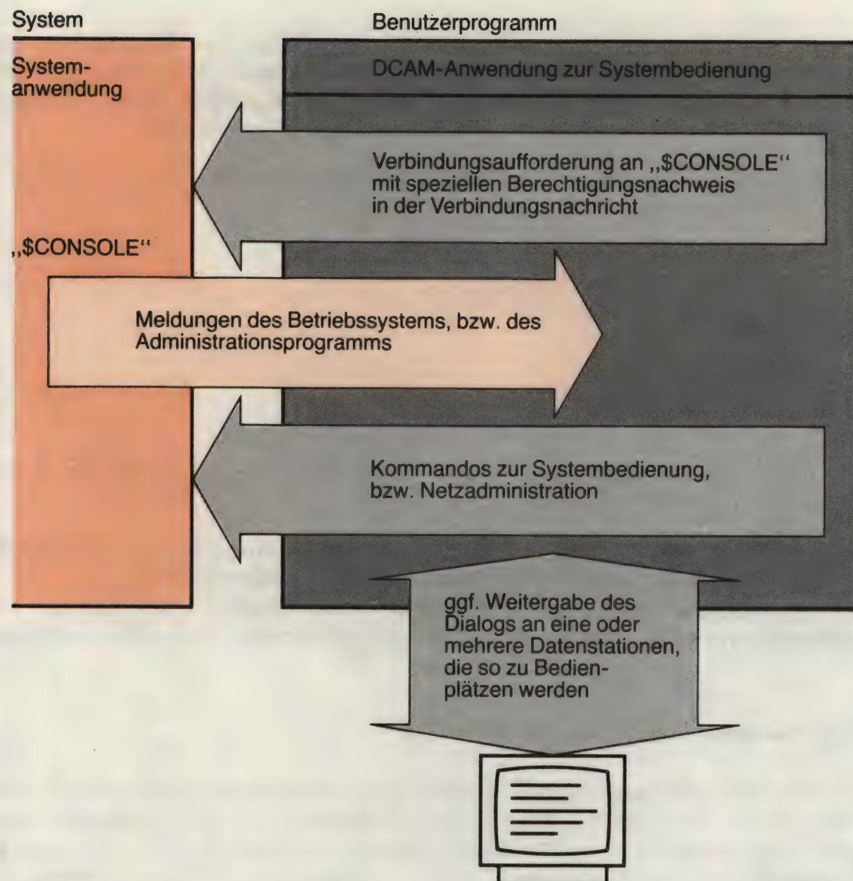


Bild 4-1 Kommunikation mit "$CONSOLE"

4.1.1.2 Aufbau des Beispiels

2 Anwendungen übermitteln sich Daten zum Zweck der Verarbeitung bzw. Weitergabe. Sie sind einfach benutzbar und werden von je einer Datenstation im Teilnehmerbetrieb gesteuert. Die Programme enthalten darum auch Aufrufe der RTIO (remote terminal input output)- Schnittstelle. Folgendes Bild 4-2 gibt einen Überblick über den Modellaufbau.

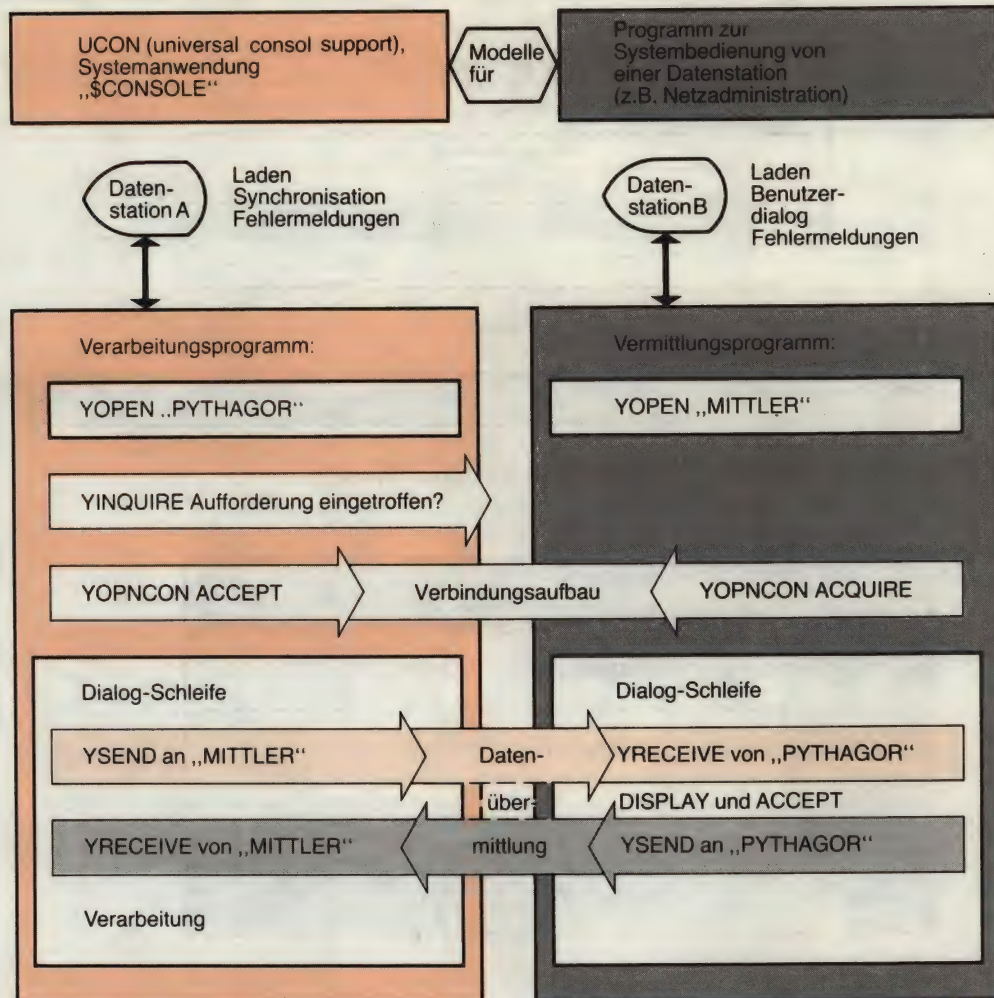


Bild 4-2 Datenkommunikation im selben Verarbeitungsrechner

4.1.1.3 Programm zur Vermittlung

Im Vermittlungsprogramm wird

- die DCAM-Anwendung eröffnet,
- zur Verbindung mit dem Verarbeitungsprogramm aufgefordert und eine Verbindungsnachricht zur Identifikation mitgeliefert,
- der Dialog mit der Datenstation und
- der Dialog mit dem Kommunikationspartner geführt.

Die Verbindungsnachricht wird verwendet, da dies bei der Kommunikation mit "$CONSOLE" ebenfalls erforderlich wäre. Fehlermeldungen werden auf der Datenstation ausgegeben.

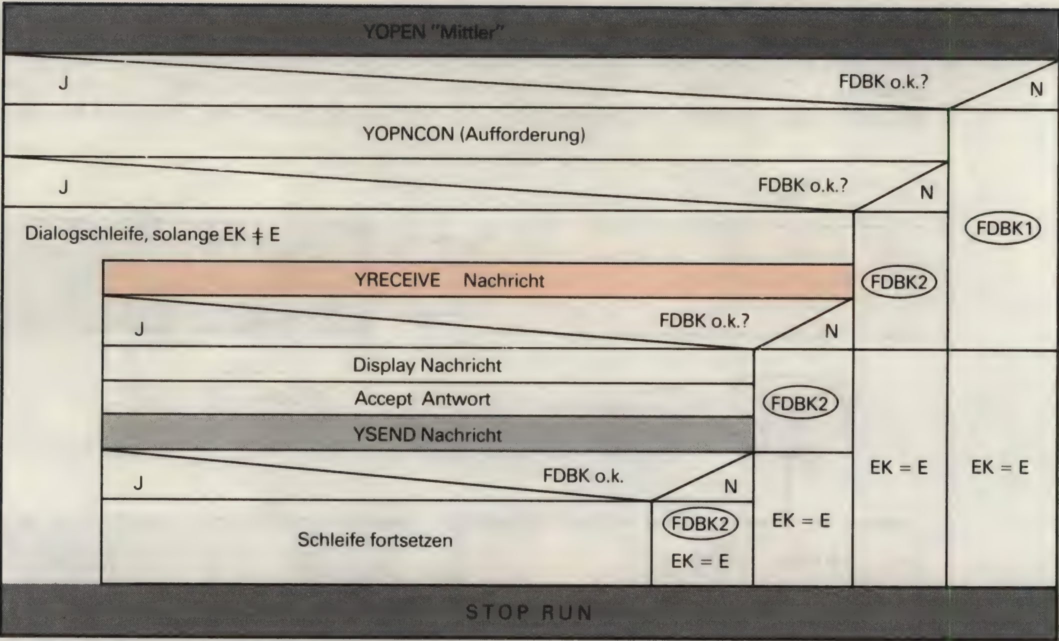
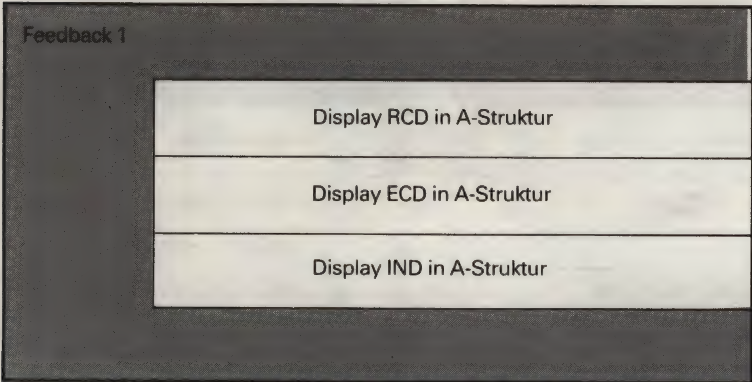


Bild 4-3 Struktogramm für Vermittlungsprogramm



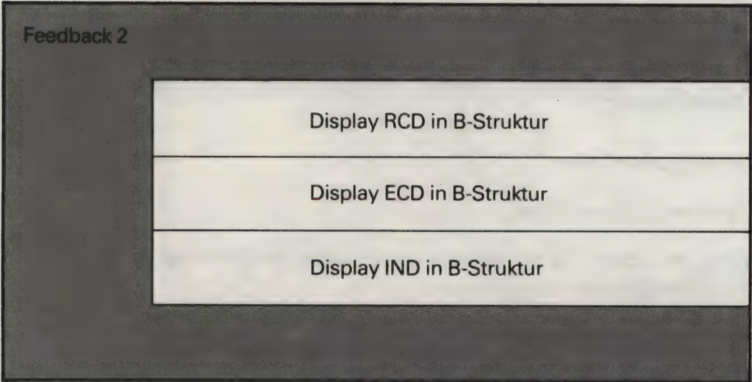


Bild 4-4 Unterprogramme im Vermittlungsprogramm

```
IDENTIFICATION DIVISION.
PROGRAM-ID.  BEISPIEL.
ENVIRONMENT DIVISION.
DATA DIVISION.
WORKING-STORAGE SECTION.
    COPY YDDCUAPL.
    COPY YDDCUCON.
    COPY YDDCUCOM.
    COPY YDDCUDIS.
01  V-NACHRICHT.
    02 LAENGE                PIC 9(4) COMP VALUE IS ZERO.
    02 TXT                   PIC X(80) VALUE IS SPACES.
01  SENDE-BEREICH.
    02 SENDE-LAENGE          PIC 9(4) COMP VALUE IS ZERO.
    02 SENDE-TEXT            PIC X(8) VALUE IS SPACES.
01  EMPF-BEREICH.
    02 EMPF-LAENGE           PIC 9(4) COMP VALUE IS ZERO.
    02 EMPF-TEXT             PIC X(450) VALUE IS SPACES.
77  ANTWORT                  PIC X(8) VALUE IS SPACES.
77  EK                       PIC X    VALUE IS SPACE.
PROCEDURE DIVISION.
EROEFFNEN.
*       ANWENDUNG "MITTLER" WIRD EROEFFNET.
    MOVE "MITTLER " TO APPNAME IN APP-NAME.
    CALL "YOPEN" USING APP-NAME.
    IF RCD IN APP-NAME IS=0 THEN NEXT SENTENCE
    ELSE GO TO PAR3.
    MOVE "PYTHAGOR" TO PTNNAME IN CONN-NAME.
    MOVE "DS018H01" TO PRONAME IN CONN-NAME.
    MOVE "YES" TO SPEC IN BEF-NAME.
    MOVE "NO" TO ACCPT IN BEF-NAME.
    MOVE "YES" TO CS IN BEF-NAME.
    MOVE 80 TO LAENGE IN V-NACHRICHT.
*
*       DER AUFFORDERUNG ZUM VERBINDUNGSAUFBAU SOLL EINE
*       VERBINDUNGSNACHRICHT MITGEGEBEN WERDEN. DIESE WIRD
*       IN DAS FELD TXT IN V-NACHRICHT GESCHRIEBEN.
*
*
    MOVE "ANWENDUNG MITTLER WARTET AUF ANNAHME" TO TXT IN
        V-NACHRICHT.
*
*       AUFFORDERUNG ZUM VERBINDUNGSAUFBAU AN PYTHAGOR
*
    CALL "YOPNCON" USING APP-NAME CONN-NAME BEF-NAME
        VTLG-NAME V-NACHRICHT.
    IF RCD IN BEF-NAME IS=0 THEN NEXT SENTENCE
    ELSE GO TO PAR2.
    MOVE 600 TO TOVAL IN BEF-NAME.
    MOVE "YES" TO Q IN BEF-NAME.
    MOVE 450 TO EMPF-LAENGE IN EMPF-BEREICH.


DIALOG.
    IF EK IS NOT="E" THEN NEXT SENTENCE
    ELSE GO TO SCHLUSS.
    CALL "YRECEIVE" USING APP-NAME CONN-NAME BEF-NAME
        EMPF-BEREICH.
    IF RCD IN BEF-NAME IS=0 THEN NEXT SENTENCE
    ELSE GO TO PAR1.
    DISPLAY EMPF-TEXT UPON TERMINAL.
    MOVE 8 TO SENDE-LAENGE IN SENDE-BEREICH.
    MOVE SPACES TO ANTWORT SENDE-TEXT IN SENDE-BEREICH
         EMPF-TEXT.
```

```
*
*         EINGABE DER KATHETENLAENGEN.
*
          ACCEPT ANTWORT FROM TERMINAL.
          MOVE ANTWORT TO SENDE-TEXT IN SENDE-BEREICH.
          CALL "YSEND" USING APP-NAME  CONN-NAME BEF-NAME
              SENDE-BEREICH.
          IF RCD IN BEF-NAME IS=0 THEN NEXT SENTENCE
          ELSE GO TO PAR1.
          GO TO DIALOG.
      PAR1.
          PERFORM FEEDBACK2
          MOVE "E" TO EK
          GO TO DIALOG.
      PAR2.
          PERFORM FEEDBACK2
          MOVE "E" TO EK
          GO TO SCHLUSS.
      PAR3.
          PERFORM FEEDBACK1
          MOVE "E" TO EK
          GO TO SCHLUSS.
      FEEDBACK1.
          DISPLAY RCD IN APP-NAME UPON TERMINAL.
          DISPLAY ECD IN APP-NAME UPON TERMINAL.
      FEEDBACK2.
          DISPLAY RCD IN BEF-NAME UPON TERMINAL.
          DISPLAY ECD IN BEF-NAME UPON TERMINAL.
          DISPLAY IND IN BEF-NAME UPON TERMINAL.
      SCHLUSS.
          STOP RUN.
```

4.1.1.4 Programm zur Verarbeitung

Im Verarbeitungsprogramm wird

— die DCAM-Anwendung eröffnet,

— ggf. gewartet, bis die Aufforderung zum Verbindungsaufbau eintrifft (gesteuert über die Datenstation),

— die Aufforderung angenommen, nachdem vorher die Verbindungsnachricht geprüft wurde (ggf. wird sie nicht angenommen),

— der Dialog mit dem Kommunikationspartner geführt und

— die Anfragen des Kommunikationspartners verarbeitet (Texte und Ergebnisse bereitgestellt).

Fehlermeldungen werden auf der Datenstation ausgegeben.

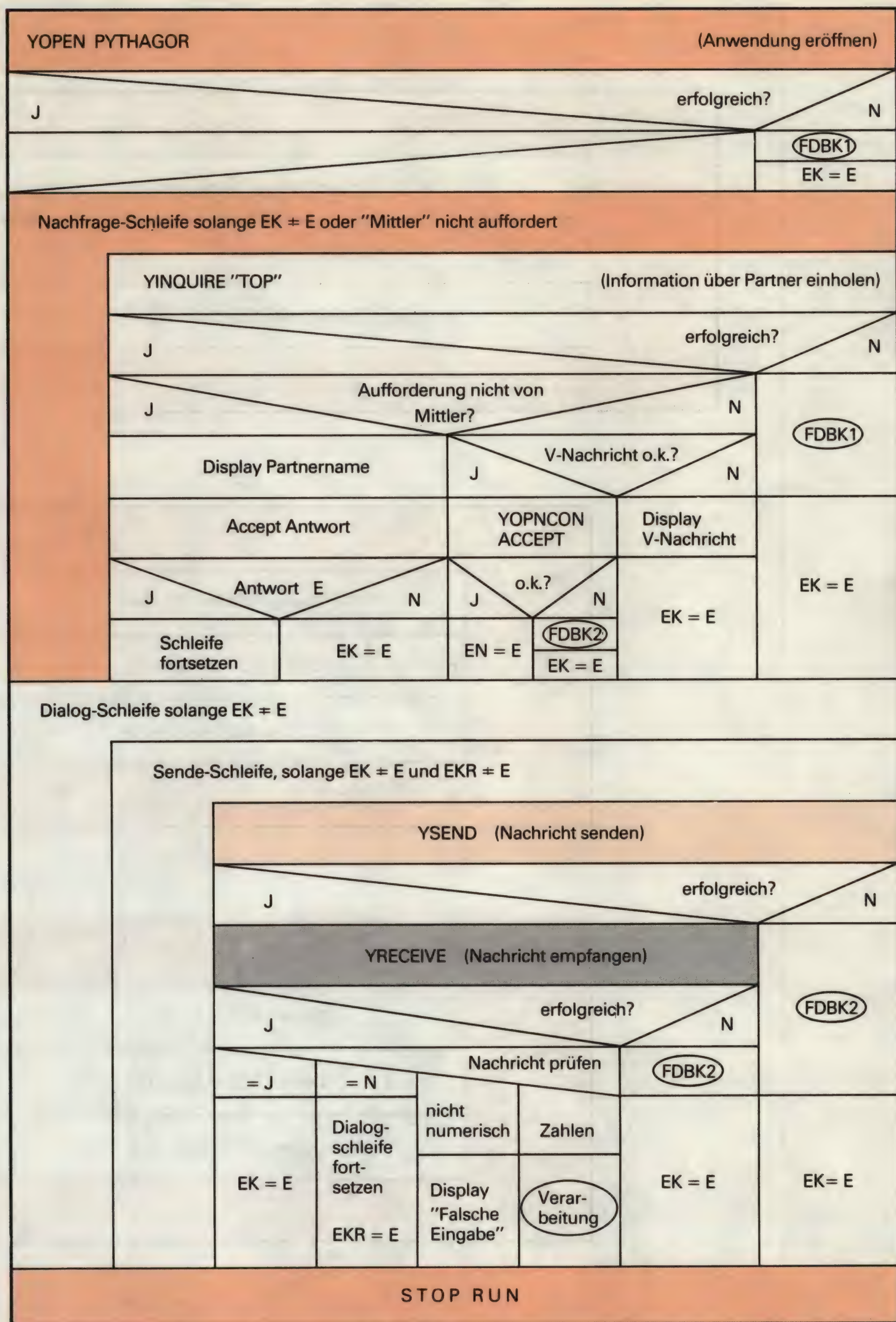


Bild 4-5 Struktogramm für Verarbeitungsprogramm

4

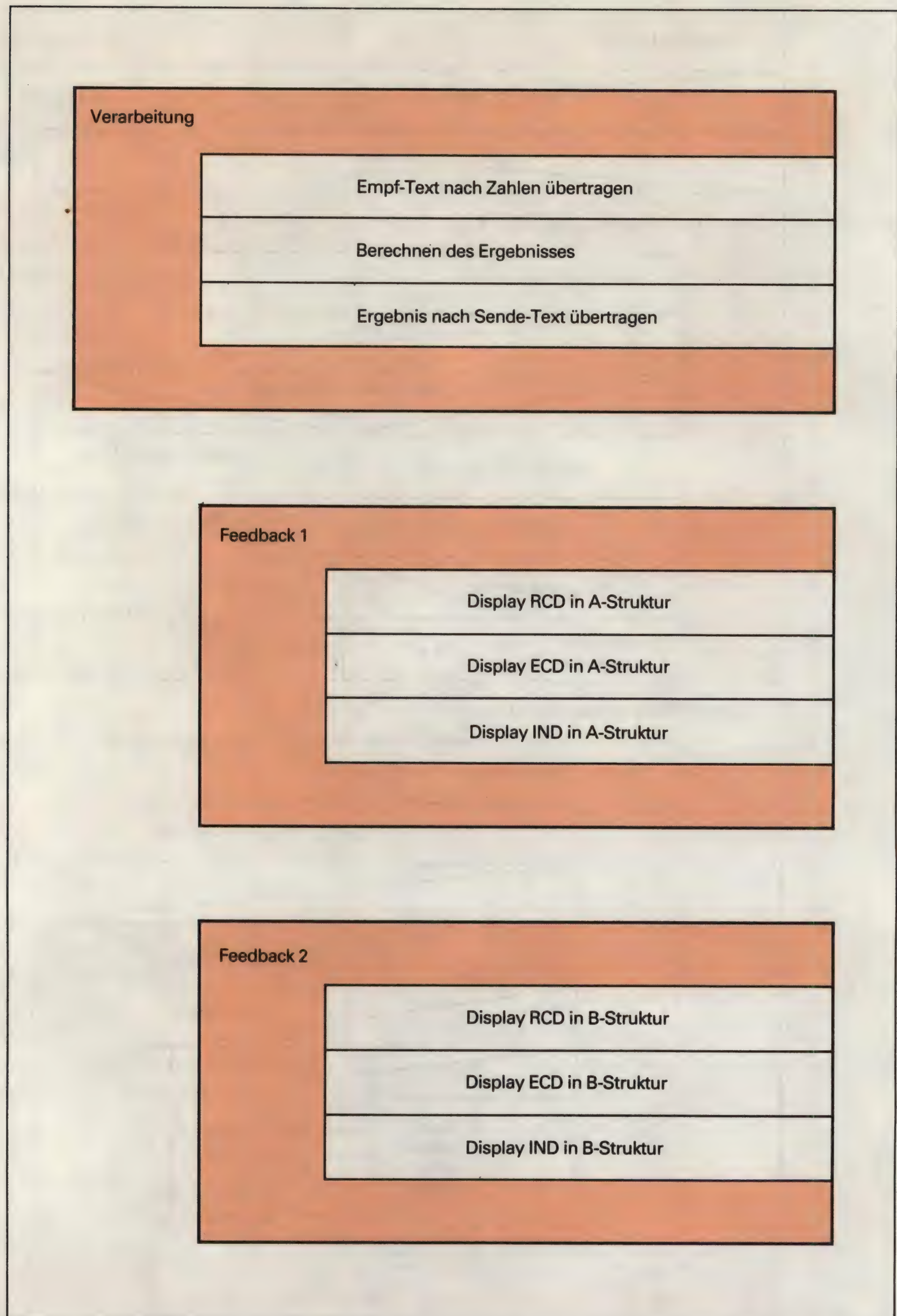


Bild 4-6 Unterprogramm im Verarbeitungsprogramm

```
IDENTIFICATION DIVISION.
PROGRAM-ID.  BEISPL1.
ENVIRONMENT DIVISION.
DATA DIVISION.
WORKING-STORAGE SECTION.
    COPY YDDCUAPL.
    COPY YDDCUCON.
    COPY YDDCUCOM.
77  FUNC                    PIC X(3) VALUE IS SPACES.
01  TOPL-BEREICH.
    02 TOPL-LAENGE         PIC 9(4) COMP.
    02 PTNCHAR.
       03 PTNTYPE          PIC 9(4) COMP.
       03 DEVTYPE          PIC 9(4) COMP.
       03 CHARSET          PIC 9(4) COMP.
       03 DEVSEC           PIC 9(4) COMP.
    02 PEDIT               PIC X(3).
    02 PPROC               PIC X(3).
01  LGMSG-BEREICH.
    02 LGMSG-LAENGE        PIC 9(4) COMP VALUE IS ZERO.
    02 LGMSG               PIC X(80) VALUE IS SPACES.
01  SENDE-BEREICH.
    02 SENDE-LAENGE        PIC 9(4) COMP VALUE IS ZERO.
    02 SENDE-TEXT1         PIC X(450) VALUE IS SPACES.
01  SENDE-TEXT2.
    02 SENDE-TEXT3         PIC X(30) VALUE IS SPACES.
    02 SENDE-TEXT4         PIC X(6) VALUE IS SPACES.
    02 SENDE-TEXT5         PIC X(55) VALUE IS SPACES.
01  SENDE-TEXT6.
    02 SENDE-TEXT7         PIC X(149) VALUE IS SPACES.
    02 SENDE-TEXT8         PIC X(180) VALUE IS SPACES.
    02 SENDE-TEXT9         PIC X(31)  VALUE IS SPACES.
01  EMPF-BEREICH.
    02 EMPF-LAENGE         PIC 9(4) COMP VALUE IS ZERO.
    02 EMPF-TEXT1.
       03  EMPF-TEXT2      PIC X    VALUE IS SPACES.
       03  EMPF-TEXT3      PIC X(4) VALUE IS SPACES.
    02 FILLER              PIC X(3).
77  H1                     PIC 9(5) VALUE IS ZERO.
77  H                      PIC ZZ9.99.
01  ZAHLEN.
    02 K1                  PIC 99 VALUE IS ZERO.
    02 FILLER              PIC X.
02  K2                     PIC 99 VALUE IS ZERO.
77  ANTWORT                PIC X VALUE IS SPACE.
77  EK                     PIC X VALUE IS SPACE.
77  EKR                    PIC X VALUE IS SPACE.
77  EN                     PIC X VALUE IS SPACE.
PROCEDURE DIVISION.
EROEFFNEN.
*
*        DIE ANWENDUNG PYTHAGOR WIRD EROEFFNET.
*
    MOVE "PYTHAGOR" TO APPNAME IN APP-NAME.
    CALL "YOPEN" USING APP-NAME.
    IF RCD IN APP-NAME IS EQUAL TO 0 THEN GO TO PAR1
    ELSE PERFORM FEEDBACK1
    MOVE "E" TO EK
    GO TO NACHFRAGE.
PAR1.
    MOVE "TOP" TO FUNC.
    MOVE 14 TO TOPL-LAENGE IN TOPL-BEREICH.
NACHFRAGE.
```

```
*
*
*        DER ERSTE EINTRAG IN EINER WARTESCHLANGE VON
*        AUFFORDERUNGEN WIRD IN EINER SCHLEIFE GEPRUEFT.LAUTET DIE
*        UEBERMITTELTE VERBINDUNGSNACHRICHT "ANWENDUNG MITTLER
*        WARTET AUF ANNAHME",WIRD DIE AUFFORDERUNG ANGENOMMEN,
*        ANDERNFALLS DIE SCHLEIFE WIEDER DURCHLAUFEN.
*
*
     IF EK IS NOT="E" AND EN IS NOT="E" THEN NEXT
     SENTENCE
     ELSE GO TO DIALOG.
     MOVE 80 TO LGMSG-LAENGE IN LGMSG-BEREICH
     CALL "YINQUIRE" USING FUNC APP-NAME CONN-NAME
     TOPL-BEREICH LGMSG-BEREICH.
     IF RCD IN APP-NAME IS=0 THEN NEXT SENTENCE
     ELSE PERFORM FEEDBACK1
     MOVE "E" TO EK
     GO TO NACHFRAGE.
     IF PTNNAME IN CONN-NAME IS NOT="MITTLER"
     DISPLAY "AUFFORDERUNG VON" PTNNAME IN CONN-NAME
     "/ENDE=E;NACHFRAGE=N" UPON TERMINAL
     ACCEPT ANTWORT FROM TERMINAL
     IF ANTWORT IS NOT="E"
     THEN GO TO NACHFRAGE
     ELSE MOVE "E" TO EK
     GO TO NACHFRAGE
     ELSE IF LGMSG IN LGMSG-BEREICH IS="ANWENDUNG MITTLER WARTET
              " AUF ANNAHME"
     MOVE 9999 TO TOVAL IN BEF-NAME
     MOVE "YES" TO Q IN BEF-NAME
     MOVE "YES" TO CS IN BEF-NAME
     MOVE "YES" TO SPEC IN BEF-NAME
     CALL "YOPNCON" USING APP-NAME CONN-NAME BEF-NAME
      IF RCD IN BEF-NAME IS=0
      MOVE 450 TO SENDE-LAENGE IN SENDE-BEREICH
      MOVE "E" TO EN
      GO TO NACHFRAGE
      ELSE PERFORM FEEDBACK2
      MOVE "E" TO EK
      GO TO NACHFRAGE
      ELSE DISPLAY "V-NACHRICHT FALSCH  V-NACHRICHT LAUTET"
      LGMSG UPON TERMINAL
      MOVE "E" TO EK
      GO TO NACHFRAGE.
 DIALOG.
*
*        IN DIESER SCHLEIFE WERDEN NACHRICHTEN GESENDET UND
*        EMPFANGEN.
*
      IF EK IS NOT EQUAL TO "E" THEN NEXT SENTENCE
      ELSE GO TO SCHLUSS.
      MOVE SPACES TO EKR.
      MOVE "DAS PROGRAMM GIBT AN,WIE GROSS DIE HYPOTENUSE IN EINEM
     " RECHTWINKLIGEN DREIECK IST. DIE HYPOTENUSENLAENGE WIRD NACH
       "DEM SATZ VON PYTHAGORAS BERECHNET;" TO SENDE-TEXT7.
     MOVE "HYPOTENUSENQUADRAT=SUMME DER BEIDEN KATHETENQUADRATE:
      "H²=K1² + K2². GEBEN SIE JETZT ZWEI ZAHLEN
       "ZWISCHEN 1 UND 99 AN (DAS SIND DIE LAENGEN DER BEIDEN KAT
         "HETEN). " TO SENDE-TEXT8.
      MOVE "SCHREIBEN SIE IN DER FORM AB CD" TO SENDE-TEXT9.
      MOVE SPACES TO SENDE-TEXT1.
      MOVE SENDE-TEXT6 TO SENDE-TEXT1.
  SENDEN.
       IF EK IS NOT="E" AND EKR IS NOT="E"
       THEN NEXT SENTENCE
       ELSE GO TO ENDE.
```

```
          CALL "YSEND" USING APP-NAME CONN-NAME BEF-NAME
          SENDE-BEREICH.
          IF RCD IN BEF-NAME IS=0 THEN NEXT SENTENCE
          ELSE PERFORM FEEDBACK2
          MOVE "E" TO EK
          GO TO SENDEN.
         MOVE 8 TO EMPF-LAENGE IN EMPF-BEREICH.
     EMPFANGEN.
         CALL "YRECEIVE" USING APP-NAME CONN-NAME BEF-NAME
         EMPF-BEREICH.
         IF RCD IN BEF-NAME IS=0 THEN NEXT SENTENCE
         ELSE PERFORM FEEDBACK2
         MOVE "E" TO EK
         GO TO SENDEN.
*
*
*          DAS ERSTE ZEICHEN DES EMPFANGSTEXTES WIRD UEBERPRUEFT.
*          DANACH WIRD ENTSCHIEDEN,OB UND WIE WEITER VERARBEITET
*          WIRD.
*
*
        IF EMPF-TEXT2 IN EMPF-BEREICH IS="J" GO TO PRUEF1.
        IF EMPF-TEXT2 IN EMPF-BEREICH IS="N" GO TO PRUEF2.
        IF EMPF-TEXT2 IN EMPF-BEREICH IS NOT NUMERIC GO TO PRUEF3.
        IF EMPF-TEXT2 IN EMPF-BEREICH IS NUMERIC GO TO PRUEF4.
    PRUEF1.
        MOVE "E" TO EK
        GO TO SENDEN.
    PRUEF2.
        MOVE "E" TO EKR
        GO TO SENDEN.
    PRUEF3.
        MOVE SPACES TO SENDE-TEXT1
        MOVE "FALSCHE EINGABE" TO SENDE-TEXT1
        GO TO SENDEN.
    PRUEF4.
        PERFORM VERARBEITUNG
        GO TO SENDEN.
    ENDE.
        GO TO DIALOG.
    VERARBEITUNG.
*
*          HIER WIRD DIE HYPOTENUSENLAENGE BERECHNET.
*
        MOVE SPACES TO ZAHLEN.
        MOVE EMPF-TEXT1 IN EMPF-BEREICH TO ZAHLEN.
        COMPUTE H1=K1 * K1 + K2 * K2.
        COMPUTE H=H1 ** (1 / 2).
        MOVE SPACES TO SENDE-TEXT1 IN SENDE-BEREICH.
        MOVE "DIE LAENGE DER HYPOTENUSE IST" TO SENDE-TEXT3.
        MOVE H TO SENDE-TEXT4.
        MOVE " ENDE? ANTWORTEN SIE J (FUER JA) ODER N (FUER NEIN)" TO
        SENDE-TEXT5.
        MOVE SENDE-TEXT2 TO SENDE-TEXT1.
        MOVE SPACES TO SENDE-TEXT2.
    FEEDBACK1.
        DISPLAY RCD IN APP-NAME UPON TERMINAL.
        DISPLAY ECD IN APP-NAME UPON TERMINAL.
    FEEDBACK2.
        DISPLAY RCD IN BEF-NAME UPON TERMINAL.
        DISPLAY ECD IN BEF-NAME UPON TERMINAL.
        DISPLAY IND IN BEF-NAME UPON TERMINAL.
    SCHLUSS.
        STOP RUN.
```

4.1.2 Einschritt-Dialog mit Zeilen-Datenstation

4.1.2.1 Stellung in einem einfachen Auskunftssystem

Das Beispiel setzt voraus, daß das zu schreibende Programm nur die Teilaufgabe einer Anwendung zu lösen hat:

- Das Programm steuert den Sekundärprozeß einer mehrfach benutzbaren Anwendung.
- Da ein anderes Programm, das den Primärprozeß steuert, die Verbindungen aufbaut und verwaltet, sind hier nur Aufrufe zur Dateneingabe bzw. -ausgabe erforderlich.

Der verbleibende Benutzerdialog wird in vereinfachter Form geführt:

- Die Dialoge sind jeweils in einem Schritt (eine Anfrage - eine Antwort) vollständig abgewickelt. Darum müssen keine Daten für weitere Dialogschritte gesichert werden. Warteschlangenzugriffe müssen nicht gesteuert werden, da für jeden Dialogschritt ein neuer Partner in Frage kommen kann.
- Die verwendeten Datenstationen brauchen, so unterschiedlich sie auch sind, nicht berücksichtigt werden. Einheitlich wird die Zeilen-Datenstation angesprochen.

Das folgende Bild 4-7 zeigt im Überblick die Struktur des hier geschilderten Auskunftssystems und die Stellung der COBOL-Programme darin. Das Programm, das den Primärprozeß steuert, ist hier nicht näher gezeigt. Es baut die Verbindungen auf. Alle Datenstationen seien der Anwendung fest zugeordnet. Verbindungsabbau erfolgt ebenfalls im Primärprozeß, bevor die Anwendung geschlossen wird.

Die Verarbeitung der Anfragen mit evtl. Zugriff auf Dateien ist in einem Modul mit ablaufinvariantem Code realisiert. Sein Aufbau ist nicht näher erläutert.

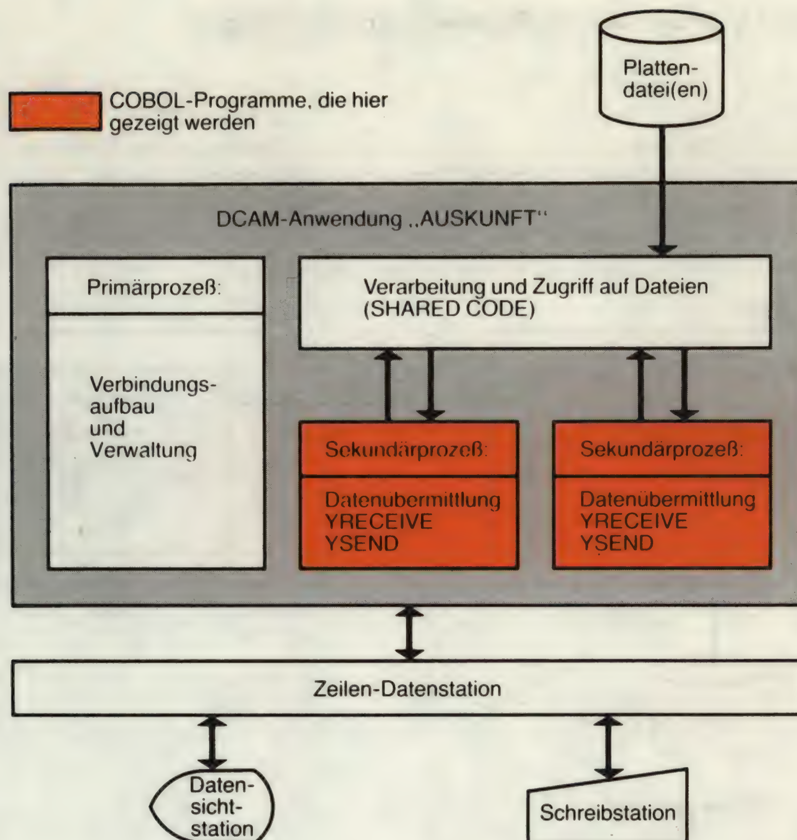


Bild 4-7 Einfaches Auskunftssystem

4.1.3 Übermittlung von Dateien im Rechner-Rechner-Verkehr

4.1.3.1 Überblick

Der Inhalt einer Datei soll zu einem anderen, über das Datenkommunikationssystem TRANSDATA angeschlossenen Verarbeitungsrechner übermittelt werden (siehe Bild 4-8).

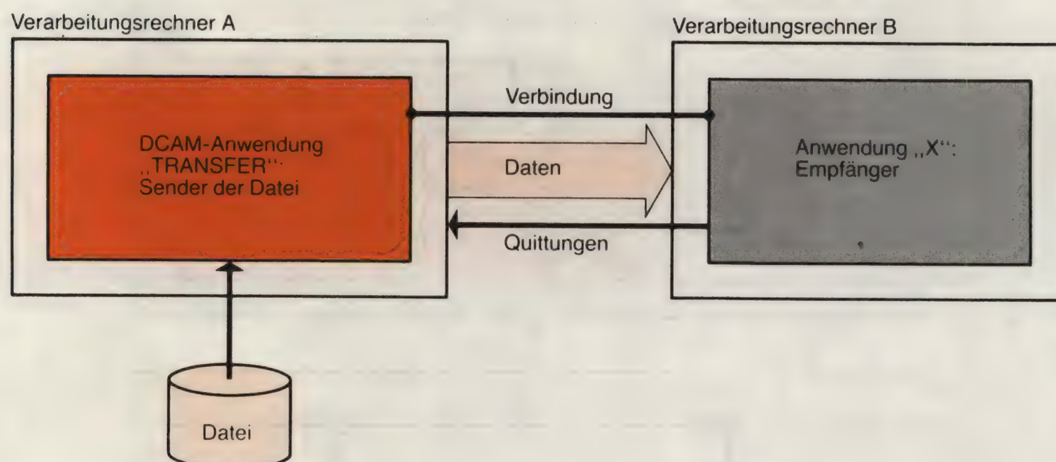


Bild 4-8 Rechnerverbund

4.1.3.2 Aufgabe des Senders

Um den Ablauf zu zeigen, mag es genügen, den Sender der Daten zu skizzieren. Bei jedem Ablauf soll neu festgelegt werden

- welche Datei übermittelt werden soll und ihre Attribute,
- welcher Kommunikationspartner die Daten bekommen soll,
- das geforderte Kennwort zum Verbindungsaufbau.

Das Programm soll im Teilnehmerbetrieb gestartet werden, nachdem per /FILE- bzw. /CONN-Kommando die vorgenannten variablen Daten eingegeben wurden. Dem Partner wird als Verbindungsnachricht der Name und die Seitenanzahl der Datei mitgeteilt.

Die Datei wird Block (Halbseite) für Block gelesen und übertragen. Für jeden Block wird eine Transportquittung angefordert und der nächste wird erst übermittelt, wenn die positive Quittung empfangen wurde. Ggf. wird das Senden eines Blocks bis zu dreimal wiederholt. Sollte dann die Übermittlung noch nicht gelungen sein, wird sie abgebrochen und das Programm beendet.
Die Rückmeldung wird nach jedem Aufruf überprüft; bei Fehlern wird sie an die Datenstation ausgegeben.

4.2 Komplexe Einsatzfälle

4.2.1 Ein- und Mehrschritt-Dialog mit Zeilen-Datenstation

4.2.1.1 Stellung in einem Auskunftssystem

Die schon im Abschnitt 4.1.2.1 skizzierte Lösung der Teilaufgabe in einer Anwendung "AUSKUNFT" wird um die Möglichkeit erweitert, Dialoge in mehreren Schritten zu führen.

Dies erfordert:

— Steuern der Warteschlangen-Zugriffe und

— Speichern von Zwischenergebnissen einzelner Dialogschritte.

Zunächst wird auf die empfängerglobale Warteschlange zugegriffen. Aus der 1. Eingabe sei ersichtlich, ob der Dialog in weiteren Schritten fortgesetzt werden soll. Ist dies der Fall, wird beim Senden der Antwort die absenderspezifische Warteschlange eingestellt, so daß die Zugriffe nunmehr gezielt auf Nachrichten des einen Partners erfolgen können, bis der Dialog beendet ist. Danach wird wieder die empfängerglobale Warteschlange eingestellt, so daß einerseits Nachrichten auch anderer Partner empfangen werden, andererseits Nachrichten des letzten Dialogpartners für einen neuen Dialog.

Solange ein Mehrschritt-Dialog ausgeführt wird, werden nur Nachrichten dieses Partners angenommen. Die übrigen Partner werden durch weitere Prozesse dieser Anwendung bedient, die vom gleichen Programm gesteuert werden. Es wird zu diesem Zweck mehrfach geladen. Die Prozeßsteuerung des BS2000 sorgt für den simultanen Ablauf.

Für das Speichern von Zwischenergebnissen dient eine Tabelle, die mit Spezialindizierung (siehe 'COB1-Beschreibung') angesprochen wird. Die maximale Anzahl der Dialogschritte und die konstante Länge der Zwischenergebnisse ist bekannt. Das Bild 4-7 und das folgende Bild 4-9 geben einen Überblick.

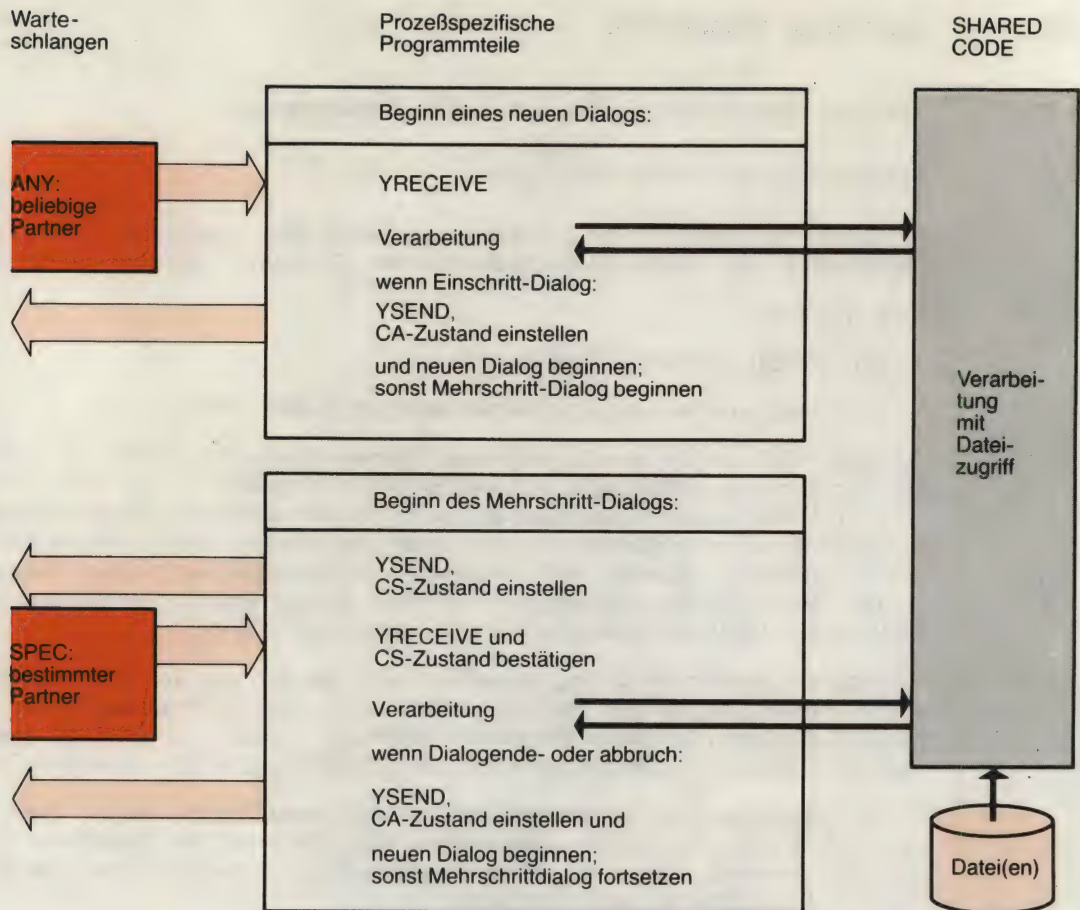


Bild 4-9 Einschritt- und Mehrschrittdialog

4.2.2 Verwaltung einer DCAM-Anwendung

Nachdem bereits in anderen Beispielen gezeigt wurde, wie Dialogverarbeitung aussehen kann, soll nunmehr das Augenmerk auf Steuerfunktionen gerichtet werden, die innerhalb einer mehrfach benutzbaren DCAM-Anwendung erforderlich sind.

4.2.2.1 Stellung in einer Anwendung "BUCHUNG"

Eine DCAM-Anwendung, die beispielsweise Buchungsaufgaben unterschiedlicher Art ausführt, kann bestehen aus:

— einem Programm, das den Primärprozeß steuert und in der Hauptsache die Verwaltung der Anwendung realisiert (Verbindungen, Verteilcode-Zuordnung usw.)

— unterschiedlichen Programmen, die Sekundärprozesse steuern und spezifische Teilaufgaben aus der Gesamtaufgabe "BUCHUNG" erfüllen, z.B. Bestandsfortschreibung, Kontokorrent, offene Posten usw.

Folgendes Bild 4-10 veranschaulicht den Aufbau.

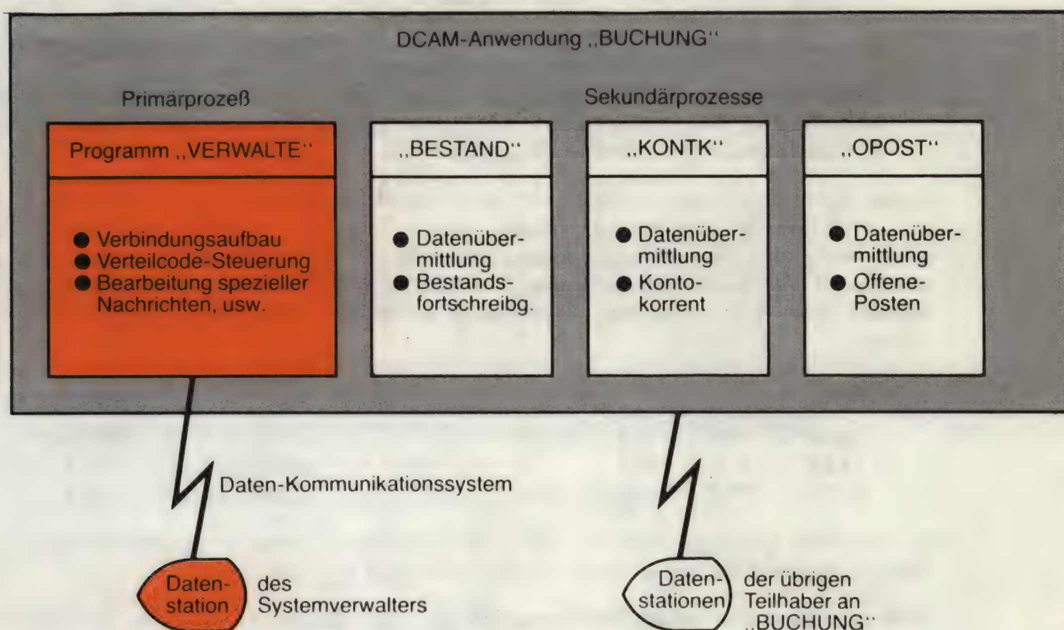


Bild 4-10 Buchungssystem mit Aufgabenaufteilung

Die Funktionen des Primärprozesses sollen von einem Verwalter steuerbar sein. Er arbeitet mit einer Datenstation, deren Nachrichten nur dem Primärprozeß übermittelt werden. Der Verwalter hat die Aufgabe:

— Informationen über die Anwendung und Partner abzufragen.

— die Anzahl der möglichen Kommunikationspartner festzulegen.

— den Abbau der Verbindung zu einem spezifischen Partner zu verlangen.

— neue Verteilcodes einzuführen.

— eine bestimmte Verarbeitung vorübergehend anzuhalten.

Der Verwalter ist nicht ständig mit dem Primärprozeß verbunden. Vielmehr schaltet er sich fallweise an.

4.2.2.2 Aufgaben des Verwaltungsprogramms

Das Programm, das den Primärprozeß steuert, realisiert somit

- den Dialog mit dem Systemverwalter.

Ferner hat es die Aufgabe,

- die Verbindungen auf- und ggf. abzubauen.
- zu prüfen, ob der anfragende Partner zur Kommunikation mit dieser Anwendung geeignet und berechtigt ist.
- ggf. die Anwendung in den STOP-Zustand zu setzen, falls der Verwalter es wünscht bzw. den START-Zustand wiederherzustellen.
- jeder Verbindung Verteilcodes zuzuweisen.
- evtl. neue Verteilcodes den Verbindungen zuzuordnen.
- die Verteilcodes den Verteilungsnamen der einzelnen Sekundärprozesse zuzuordnen.
- Verteilcodes einer Verbindung zu ändern.
- alle Nachrichten zu bearbeiten, deren Verteilcode nicht zugeordnet worden ist.
- Verteilcodes und Verteilungsnamen zu trennen, wenn eine bestimmte Verarbeitung auf Anforderung des Systemverwalters unterbrochen werden soll (dem Sekundärprozeß wird zeitweise keine Nachricht zugestellt.).

Jeder Kommunikationspartner gibt beim Verbindungsaufbau in der Verbindungsnachricht an, welche Teilaufgabe er lösen will. Daraufhin werden dieser Verbindung die entsprechenden Verteilcodes zugeordnet, die auf das Programm zeigen, das die Aufgabe bearbeitet. Verteilcodes sind die 3 ersten Zeichen, die bei jeder Anfrage eingegeben werden. Die Buchungssätze adressieren somit die Programme, in denen sie verarbeitet werden.

Die Codes

```
"BAB", "BCD", "BFX", "BLX"             adressieren "BESTAND";
"KZE", "KFM", "KRT"                    adressieren "KONTK";
"OTF", "OPU", "ODL", "OMN", "OXZ"      adressieren "OPOST".
```

In dem hier geschilderten Fall kann für Verteilungsname, Programmname und Name der Verteilungsstruktur der gleiche Name verwendet werden.

Will der Benutzer einer Datenstation von der Bearbeitung einer Teilaufgabe zu einer anderen überwechseln, erreicht er dies durch die Eingabe eines bestimmten Codes ("NEU"), der dem Primärprozeß zugeordnet ist. Dort wird dann die Umschaltung durchgeführt und ihm bestätigt. Es ist der einzige Code, mit dem er auf das Verwaltungsprogramm zugreifen kann. Codes, die nicht zugeordnet sind oder die falsch sind, werden zwar auch dem Primärprozeß übergeben, führen aber dort lediglich zu einer Fehlermeldung an den Absender.

Tabelle 4-1 zeigt die gültigen Codes, die dem Primärprozeß zugeordnet sind.

Code	Zusatzangabe	Erläuterung	Maßnahme bzw. Herkunft
"VV?"	———	Abfragen Anzahl der verbundenen und zur Verbindung auffordernden Partner	YINQUIRE "TOP"
"VN?"	———	Abfragen Adressen der Kommunikationspartner	Tabelle der Partner
"VCL"	Partner- und Prozessorname	Abbau der Verbindung zu einem bestimmten Partner mit vorheriger Ankündigung	YSEND; YCLSCON
"VZ?"	———	Abfragen des Zustands der eigenen Anwendung	YINQUIRE "APP"
"VZU"	{"START" / "STOP"}	Einstellen des Zustands der Anwendung	YSETLOG
"VC?"	Partner- und Prozessorname	Abfragen der Verteilcodes, die einer Verbindung zugeordnet sind	Verteilungsstruktur
"VCO"	Partner- und Prozessorname; neue Codes	Einführen neuer Verteilcodes für eine Verbindung	YCHANGE
"VTR"	Verteilungsname	Trennen eines Verteilungsnamens von einer Verteilcode-Gruppe (Sekundärprozeß abtrennen)	YFORBID
"VAN"	Verteilungsname	Zuordnen eines Verteilungsnamens zu einer Verteilcode-Gruppe (Sekundärprozeß anschließen)	YPERMIT
"V**"	———	Verwalter-Dialog beenden	YCLSCON
"NEU"	Verteilungsname	Einer Verbindung neue Verteilcodes zuordnen (Partner- und Prozessorname laut Absender)	YCHANGE

Tabelle 4-1 Verteilcodes eines Verwaltungsprogramms

Der prinzipielle Ablauf des Verwaltungsprogramms ist im Bild 4-11 gezeigt.

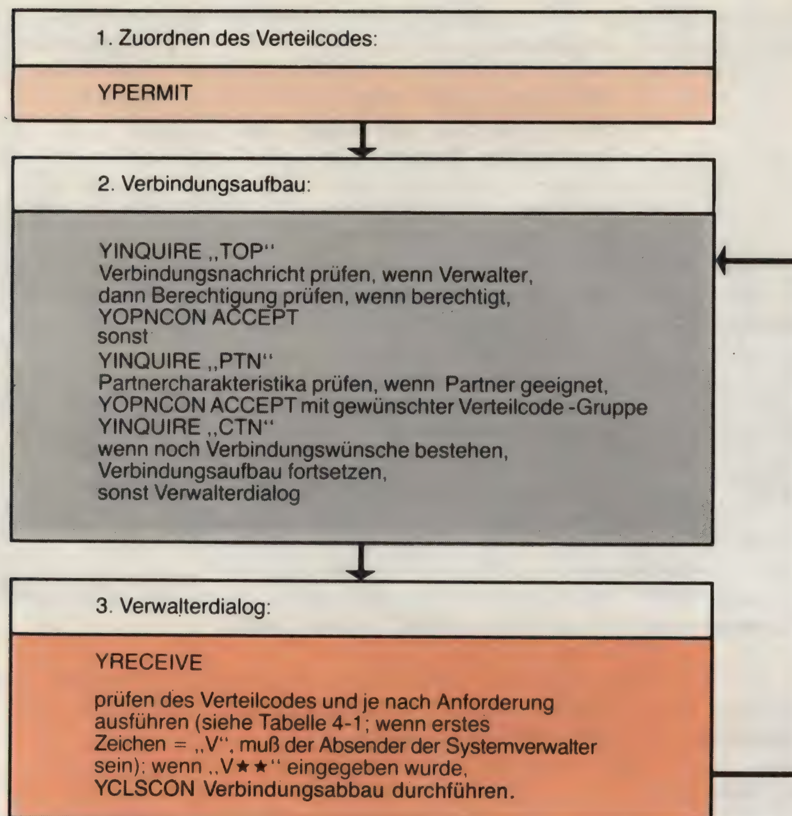


Bild 4-11 **Verwaltungsprogramm**

A Anhang

A.1 Aufbau der Datenstrukturen

Aufbau der Anwendungsstruktur				Verwendung													
Muster für Stufennummern, Datensatz-und Datennamen	PICTURE-Klausel	Versorgung 1)	Kurzbeschreibung	YOPEN	YCLOSE	YOPNCON	YCLSCON	YREJLOG	YSETLOG	YCHANGE	YINQUIRE	YPERMIT	YFORBID	YSEND	YRECEIVE	YRESET	YWAIT
01 APP-NAME			Datensatzname														
02 APPNAME	PIC X(8).	anwendungs-name 2)	Name der DCAM-Anwendung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
02 PRONAME	PIC X(8).	prozessor-name	Name des eigenen Prozessors	+													
02 DISNAME	PIC X(8).	vertei-lungsname	Name der Verteilcode-Verwendung	x													
02 LINK	PIC X(8).	kettungs-name	Kettungsname	x													
02 LINKMOD	PIC X(3).	{"PER" "TEM"}	permanente oder temporäre Übernahme der CLT-Einträge in der Anwendungsstruktur	x													
02 LOGPASS	PIC X(4).	kennwort 1	Verbindungskennwort (Vorgabe)	x													
02 USEPASS	PIC X(4).	kennwort 2	Anwendungskennwort (Vorgabe)	x													
02 USEPW	PIC X(4).	kennwort 3	Anwendungskennwort (Angabe)	x													
02 VERIFY	PIC X(3).	{"PRM" "SEC" "NO"}	Primärprozeß (=PRIMARY) Sekundärprozeß (=SECONDARY) keine Prüfangabe (=NO)	x													
02 ATTR.			Eigenschaften der Anwendung														
03 SHARE	PIC X(3).	{"YES" "NO"}	mehrfach benutzbar (=SHARE) einfach benutzbar (=NSHARE)	x													
03 LOGON	PIC X(3).	{"YES" "NO"}	Annahme (=LOGON) / keine Annahme (=NLOGON) — Von Aufforderungen	x													
03 DISCO	PIC X(3).	{"YES" "NO"}	Verteilcode-Verwendung (=DISCO) keine Verteilcode-Verw. (=NDISCO)	x													
03 TACK	PIC X(3).	{"PRI" "REQ" "NO"}	Quittungen an Primärprozeß (=PRIMTASK) Quittungen an anford. Prozeß (=REQTASK) keine Quittungen (=NOTACK)	x													

A

Aufbau der Anwendungsstruktur				Verwendung													
Muster für Stufennummern, Datensatz-und Datennamen	PICTURE-Klausel	Versorgung 1)	Kurzbeschreibung	YOPEN	YCLOSE	YOPCON	YCLSCON	YREJLOG	YSETLOG	YCHANGE	YINQUIRE	YPERMIT	YFORBID	YSEND	YRECEIVE	YRESET	YWAIT
02 FDBK SYNCHRONIZED.			Rückmeldefeld														
03 RCD	PIC 9(4) COMP.		Rückgabecode	+	+		+	+		+	+	+	+				
03 ECD	PIC 9(4) COMP.		Fehlercode	+	+		+	+		+	+	+	+				
03 IND	PIC 9(4) COMP.		Indicator														
02 FILLER	PIC X(9.																

1) bis auf die angegebene Ausnahme sind alle Eintragungen wahlweise, einige nur unter bestimmten Voraussetzungen

2) kein wahlweiser Eintrag

x	Eintrag des Benutzers
+	Eintrag von DCAM (Rückgabe)
*	je nach Verwendung entweder Eintrag des Benutzers oder Eintrag von DCAM (Rückgabe)

Aufbau der Befehlsstruktur				Verwendung													
Muster für Stufennummern, Datensatz-und Datennamen	PICTURE-Klausel	Versorgung 1)	Kurzbeschreibung	YOPEN	YCLOSE	YOPNCON	YCLSCON	YREJLOG	YSETLOG	YCHANGE	YINQUIRE	YPERMIT	YFORBID	YSEND	YRECEIVE	YRESET	YWAIT
01 BEF-NAME.			Datensatzname														
02 TOVAL	PIC 9(4) COMP.	(0<n <9999) | 600	maximale Wartezeit			x									x		
02 SEQNO	PIC 9(4) COMP.	(0<nummer ≤9999)	Laufnummer der Ausgabenachricht											x			
02 OPTCD.			Angaben zur Befehlsausführung														
03 SPEC	PIC X(3).	"YES" "NO"	bestimmter Partner (=SPEC) beliebiger Partner (=ANY)			x									x	x	
03 CS	PIC X(3).	"YES" "NO"	absenderspezif. Warteschlange (=CS). empfängerglobale Warteschlange (=CA).			x								x	x	x	
03 Q	PIC X(3).	"YES" "NO"	Aufruf wartet (=Q) Aufruf wartet nicht (=NQ)			x									x		
03 ACCPT	PIC X(3).	"YES" "NO"	Annahme (=ACCEPT) Aufforderung (=ACQUIRE)			x											
03 STP	PIC X(3).	"YES" "NO"	STOP-Zustand (=STOP) START-Zustand (=START)						x								
03 DG	PIC X(3).	"ELE" "SUB" "GRP"	Teilnachricht (=ELEMENT) Untergruppe (=SUBGRUP) Gruppe (=GROUP)											x			
03 NORMAL	PIC X(3).	"YES" "NO"	normale Priorität (=NORMAL) hohe Priorität (=EXPRESS)											x			
03 TRUNC	PIC X(3).	"TRC" "KEE" "VTK"	Rest abschneiden (=TRUNC) Rest aufheben (=KEEP) Einstellung in CONN-NAME (=CCBTK)												x		
03 TACK	PIC X(3).	"YES" "NO"	Transportquittung (=TACK) keine Transportquittung (=NTACK)											x			
03 BELL	PIC X(3).	"YES" "NO"	akustischer Alarm (=BELL) kein akustischer Alarm (=NBELL)											x			
03 FHS	PIC X(3).	"YES" "NO"	formatierte Ein-/Ausgabe mit FHS formatierte Ein-/Ausgabe ohne FHS											x	x		

A

Aufbau der Befehlsstruktur				Verwendung													
Muster für Stufennummern, Datensatz-und Datennamen	PICTURE-Klausel	Versorgung 1)	Kurzbeschreibung	YOPEN	YCLOSE	YOPCON	YCLSCON	YREJLOG	YSETLOG	YCHANGE	YINQUIRE	YPERMIT	YFORBID	YSEND	YRECEIVE	YRESET	YWAIT
02 FDB SYNCHRONIZED.			Rückinformation														
03 ASEQNO	PIC 9(4) COMP.		Laufnummer der empfangenen Nachricht												+		
03 TACKNO	PIC 9(4) COMP.		Laufnummer der quittierten Nachricht												+		+
03 ARECLN	PIC 9(4) COMP.		Länge der empfangenen Nachricht oder des aufgehobenen Rests												+		+
03 FDBK.			Rückmeldung														
04 RCD	PIC 9(4) COMP.		Rückgabecode			+			+					+	+	+	+
04 ECD	PIC 9(4) COMP.		Fehlercode			+			+					+	+	+	+
04 IND	PIC 9(4) COMP.		Indikator												+	+	+
03 REASON REDEFINED FDBK.																	
04 LOSCON-REASON.	PIC 9(4) COMP.		Rückmeldung über Verbindungsabbau														+
04 FILLER	PIC X(4).																
02 OPTCD1.			Angaben zur Befehlsausführung														
03 SYN	PIC X(3). COMP.	{"YES" / "NO"}	synchrone Verarbeitung (=SYN) asynchrone Verarbeitung (=ASY)			x									x		
03 FILLER	PIC X(15).																
02 FILLER	PIC X(9).																

1) Alle Einträge des Benutzers sind wahlweise, einige allerdings nur unter bestimmten Voraussetzungen

Aufbau der Verbindungsstruktur				Verwendung													
Muster für Stufennummern, Datensatz-und Datennamen	PICTURE-Klausel	Versorgung 1)	Kurzbeschreibung	YOPEN	YCLOSE	YOPNCON	YCLSCON	YREJLOG	YSETLOG	YCHANGE	YINQUIRE	YPERMIT	YFORBID	YSEND	YRECEIVE	YRESET	YWAIT
01 CONN-NAME.			Datensatzname														
02 PTNNAME	PIC X(8).	partner-name	Name des Partners			x	x	x		x	*			x	*	x	+
02 PRONAME	PIC X(8).	prozname	Prozessorname des Partners			x	x	x		x	*			x	*	x	+
02 PASSWORD	PIC X(4).	kennwort 4	Verbindungskennwort (Angabe)			x											
02 LINK	PIC X(8).	kettungs-name	Kettungsname			x											
02 LINKMOD	PIC X(3).	{ "PER" "TEM" }	Permanente oder temporäre Übernahme der CLT-Einträge in die Verbindungsstruktur			x											
02 DEPROT	PIC X(3).	"USR"	Datenübermittlungsprotokoll (=USER)			*											+
02 EDITIN.			Nachrichtenaufbereitung (Eingabe)														
03 TRANSF	PIC X(3).	{ "PHY" "LIN" "FOR" }	ohne logische Datenstation (=PHYS) Zeilen-Datenstation (=LINE) Format-Datenstation (=FORM)			x				x							
03 GETBS	PIC X(3).	{ "YES" "NO" }	Rückwärtsschritt (=GETBS) keine Behandlung von R. (=NGETBS)			x				x							
03 GETFC	PIC X(3).	{ "YES" "NO" }	der logische Funktionstastencode einer Datenstation ist das 1. Zeichen der Nachricht (=GETFC) wird nicht übergeben (=NGETFC)			x				x							
03 LCASE	PIC X(3).	{ "YES" "NO" }	Kleinbuchstaben (=LCASE) nur Großbuchstaben (=NLCASE)			x				x							
02 EDITOUT.			Nachrichtenaufbereitung (Ausgabe)														
03 TRANSF	PIC X(3).	{ "PHY" "LIN" "FOR" }	ohne logische Datenstation (=PHYS) Zeilen-Datenstation (=LINE) Format-Datenstation (=FORM)			x				x							
03 HCOPY	PIC X(3).	{ "YES" "NO" }	mit Druckausgabe (=HCOPY) ohne Druckausgabe (=NHCOPY)			x				x							
03 HOM	PIC X(3).	{ "YES" "NO" }	alle logischen Zeilen einer Nachricht werden als Einheit behandelt (=HOM) jede einzelne logische Zeile wird als Einheit betrachtet (=NHOM)			x				x							
02 EDIT	PIC X(3).	{ "USR" "SYS" }	Behandlung vom Benutzer (=USER) Behandlung vom System (=SYSTEM)			*											+

A

Aufbau der Verbindungsstruktur				Verwendung													
Muster für Stufennummern, Datensatz-und Datennamen	PICTURE-Klausel	Versorgung 1)	Kurzbeschreibung	YOPEN	YCLOSE	YOPNCON	YCLSCON	YREJLOG	YSETLOG	YCHANGE	YINQUIRE	YPERMIT	YFORBID	YSEND	YRECEIVE	YRESET	YWAIT
02 PROC.			Nachrichtenbehandlung														
03 TRUNC	PIC X(3).	"YES" "NO"	Reste wegwerfen (=TRUNC) Reste aufheben (=KEEP)			x				x							
03 SYSCODE	PIC X(3).	"YES" "NO"	Übersetzung in EBCDIC (=SYSCODE) keine Übersetzung (=BINARY)			x				x							
03 APPSTART	PIC X(3).	"YES" "NO"	Beginn durch Anwendung (=APPSTART) beliebiger Beginn (=ANYSTART)			*											+
02 MAXLN	PIC 9(4) COMP.		maximale Nachrichtenlänge			*											+
02 PTNCHAR.			Partnercharakteristika Teil 1														
03 PTNTYPE	PIC 9(4) COMP.		Art des Partners			+											+
03 DEVTYPE	PIC 9(4) COMP.		Gerätetyp (wenn Datenstation)			+											+
03 CHARSET	PIC 9(4) COMP.		Zeichensatz der Datenstation			+											+
03 DEVSEC	PIC 9(4) COMP.		Zusatzgeräte an der Datenstation			+											+
02 EDITOUT1.			Nachrichtenaufbereitung														
03 EXTEND	PIC X(3).	"YES" "NO"	Ausgabedaten sind geschützt (=EXTEND); nicht geschützt (=NEXTEND)			x				x							
03 LOGC	PIC X(3).	"YES" "NO"	logische Steuerzeichen werden ausgewertet (=LOGC); nicht ausgewertet (=NLOGC)			x				x							
03 LACK	PIC X(3).	"YES" "NO"	logische Quittung wird angefordert (=LACK); nicht angefordert (=NLACK)			x				x							
03 FILLER	PIC X(15).																
02 PROC1.			Nachrichtenbehandlung														
03 SIGNAL	PIC X(3).	"YES" "NO"	GO-SIGNAL wird gegeben (=SIGNAL); nicht gegeben (=NSIGNAL)			x				x							
03 FILLER	PIC X(9).																
02 FILLER	PIC X(9).																

1) Alle Einträge des Benutzers sind wahlweise, einige allerdings nur unter bestimmten Voraussetzungen

Aufbau der Verteilungsstruktur				Verwendung												
Muster für Stufennummern, Datensatz-und Datennamen	PICTURE-Klausel	Versorgung 1)	Kurzbeschreibung	YOPEN	YCLOSE	YOPNCON	YCLSCON	YREJLOG	YSETLOG	YCHANGE	YINQUIRE	YPERMIT	YFORBID	YSEND	YRECEIVE	YRESET
01 VTLG-NAME			Datensatzname													
02 CODEIDEN	PIC X(8).	struktur-name	symbolischer Strukturname			x				x		x				
02 CODELN	PIC 9(4) COMP.	(0<länge<9)	Länge des (der) Verteilcodes			x										
02 CODEPOS	PIC 9(4) COMP.	(0<position <256)	Position des Codes in der Nachricht			x										
02 CODEIND	PIC X.	Code-anzeiger	zeigt impliziten Verteilcode an			x										
02 FILLER	PIC X.															
02 CODEGRNO	PIC 9(4) COMP.	(0<anzahl <9)	Anzahl angeschlossener Gruppen			x				x		x				
02 CODEGROUP OCCURS 8 TIMES.			Verteilcode-Gruppe(n)													
03 CODENAM	PIC X(4).	gruppen-name	symbolischer Gruppenname			x				x		x				
03 CODENO	PIC 9(4) COMP.	(0<menge<9)	Menge der Codes in der Gruppe			x				x		x				
03 CODEVAL	PIC X(8) OCCURS 8 TIMES.	codes	Codewerte			x				x		x				

1) Alle Einträge des Benutzers sind nicht wahlweise

A

Aufbau der Wartestruktur				Verwendung													
Muster für Stufennummern, Datensatz-und Datennamen	PICTURE-Klausel	Versorgung 1)	Kurzbeschreibung	YOPEN	YCLOSE	YOPNCON	YCLSCON	YREJLOG	YSETLOG	YCHANGE	YINQUIRE	YPERMIT	YFORBID	YSEND	YRECEIVE	YRESET	YWAIT
01 WAIT-NAME.			Datensatzname														
02 LIFETIM	PIC 9(5) COMP.		Wartezeit in Sekunden														x
02 FILLER	PIC X(12).																
02 DCAM-RETURN-INFO.			Rückgabeinformation														
03 RETCODE.			Returncode														
04 WAIT-RC.																	
05 RSI.	PIC 9(4) COMP.		Rückgabefeld														+
05 RRS.	PIC 9(4) COMP.		Rückgabefeld														+
04 EREIGNIS	PIC 9.		Ereignis														+
04 FILLER	PIC X(3).																

A.2 Formate der CALL-Aufrufe

CALL	USING	Funktion	Kurzbeschreibung
YCHANGE	APP-NAME, CONN-NAME, VTLG-NAME.	Verbindung	Ändern von Eigenschaften einer bereits aufgebauten Verbindung
YCLOSE	APP-NAME.	Existenz	Schließen einer DCAM-Anwendung
YCLSCON	APP-NAME, CONN-NAME.	Verbindung	Rücknahme einer Aufforderung oder logischen Verbindung
YFORBID	APP-NAME, VT-NAME.	Datenüber- mittlung	Aufhebung einer Zuordnung eines Verteilungsnamens (DISNAME) zu einer Verteilcode-Gruppe
YINQUIRE	FUNKTION, APP-NAME, CONN-NAME, BEREICH.	Existenz Verbindung	Abfrage von Informationen über Anwendungen und log. Verbindungen
YOPEN	APP-NAME [,DCAMVER].	Existenz	Eröffnen einer DCAM-Anwendung
YOPNCON	APP-NAME, CONN-NAME, BEF-NAME [,VTLG-NAME] [,BEREICH].	Verbindung	Aufbau einer logischen Verbindung
YPERMIT	APP-NAME, VT-NAME, VTLG-NAME, CG-NAME.	Datenüber- mittlung	Zuordnung des Verteilungsnamens (DISNAME) zu einer Verteilercode-Gruppe
YRECEIVE	APP-NAME, CONN-NAME, BEF-NAME, BEREICH1, [,FHS-MAIN-PAR] [[,BEREICH-2]].	Datenüber- mittlung	Empfang einer Nachricht, Expreßnachricht oder Transport-quittung
YREJLOG	APP-NAME, CONN-NAME.	Verbindung	Zurückweisen einer Verbindungs-aufforderung
YRESET	APP-NAME, BEF-NAME, CONN-NAME.	Datenüber- mittlung	Ändern des CS/CA-Zustands einer Verbindung
YSEND	APP-NAME, CONN-NAME, BEF-NAME, BEREICH1, [,FHS-MAIN-PAR] [[,BEREICH-2]].	Datenüber- mittlung	Senden einer Nachricht oder Expreßnachricht
YSETLOG	APP-NAME, BEF-NAME.	Existenz	Ändern des Zustands einer Anwendung
YWAIT	WAIT-NAME, APP-NAME, CONN-NAME, BEF-NAME, [,FHS-MAIN-PAR] [[,BEREICH-2]].	asynchrone Verarbeit.	Warten auf Eintreffen eines Ereignisses

A

A.3 Grenzwerte für asynchrone Aufrufe

In DCAM gelten die folgenden Grenzwerte für die Anzahl gleichzeitig offener asynchroner Aufrufe:

- 8 YOPNCON (ACQUIRE) pro Anwendung.
- 8 YOPNCON (ACCEPT, ANY) pro Anwendung.
- 8 YOPNCON (ACCEPT, SPEC) pro Anwendung.
- 8 YRECEIVE (SPEC) pro Verbindung.
- 8 YRECEIVE (ANY) pro Prozeß jeder Anwendung.

Gleichzeitig gelten für DCAM-COBOL-Programme folgende Grenzwerte:

Pro Prozeß sind maximal 24 asynchrone Aufrufe gleichzeitig möglich, davon maximal 16 YOPNCON.

Asynchrone Aufrufe sind:

- YOPNCON mit SYN="NO".
- YRECEIVE mit SYN="NO".
- YSEND nach einem Returncode "Wait for Go" bis zum Eintreffen des GO-Signals.

A

A.4 Rückmeldungen

Nach jedem CALL-Aufruf wird eine Rückmeldung erzeugt und von DCAM zurückgegeben. Sie steht

- in der Anwendungsstruktur: YOPEN, YCLOSE, YCLSCON, YCHANGE, YINQUIRE, YPERMIT, YFORBID, YREJLOG
- in der Befehlsstruktur : YOPNCON, YSEND, YRECEIVE, YSETLOG, YRESET
- in der Wartestruktur u. in der Befehlsstruktur : YWAIT

Hinweis

Tritt ein Rückmeldecode auf, der nicht in der Tabelle beschrieben ist, handelt es sich um einen original DCAM-Rückmeldecode.

Rückmeldung			Aufruf														Bedeutung	
RCD	ECD	IND	YOPEN	YCLOSE	YOPNCON	YCLSCON	YREJLOG	YSETLOG	YCHANGE	YINQUIRE	YPERMIT	YFORBID	YSEND	YRECEIVE	YRESET	YWAIT	Aufruf wurde	Grund bzw. Erläuterung
0			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	ausgeführt	kein Fehler aufgetreten
0	0		x															Prozeß ist Primärprozeß
0	4		x															Prozeß ist Sekundärprozeß
0	1)	2)												x				Zusatzinformation zur empfangenen Nachricht oder Transportquittung
0					x									x			angenommen	der asynchrone Auftrag wurde angenommen
4	3)	2)			x		x		x	x			x	x			ausgeführt	Warnung, da Aufruf u.U. nicht vollständig ausgeführt
8	3)		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		zurückgewiesen	aktueller Zustand der DCAM-Anwendung erlaubt keine Ausführung
12	3)				x	x			x	x			x	x	x		zurückgewiesen	aktueller Zustand des Partners erlaubt keine Ausführung
16	3)		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x			zurückgewiesen	aktueller Zustand des Zugriffssystems (DCM) erlaubt keine Ausführung
20	3)				x	x	x	x	x	x	x	x					zurückgewiesen	unzulässiger Gebrauch
24	3)		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			zurückgewiesen	fehlerhafte Datenstrukturen
28	3)		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	zurückgewiesen	DCUS-Fehler
32			x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x			zurückgewiesen	Systemfehler
32																x	zurückgewiesen	kein DCAM-Ereignis

1) Anzeige bei Datenüberlauf
2) Quittungs-/Gruppierungsanzeige
3) Fehlercode

Weitere Erläuterungen werden in den folgenden Tabellen gegeben.

A

Rückmeldung			Aufruf														Bedeutung
RCD	ECD	IND	YOPEN	YCLOSE	YOPNCON	YCLSCON	YREJLOG	YSETLOG	YCHANGE	YINQUIRE	YPERMIT	YF[illegible]	YSEND	YRECEIVE	YRESET	YWAIT	
0			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Aufruf erfolgreich beendet
0	0		x														Prozeß ist Primärprozeß der DCAM-Anwendung
0	4		x														Prozeß ist Sekundärprozeß der DCAM-Anwendung
0	0													x			Nachricht überschreitet nicht die für den Empfangsbereich angegebene Länge
0	0	18														x	GO-Signal für Nachrichten ist eingetroffen
0	0	20														x	GO-Signal für Expreß-Nachricht ist eingetroffen
0	4													x			Nachricht ist länger als erwartet; Rest wurde gelöscht (TRUNC=YES)
0	8													x			Nachricht ist länger als erwartet; Rest wurde aufbewahrt (TRUNC=NO); Restlänge im ARECLN-Feld
		2												x			Transportquittung – positiv
		4												x			Transportquittung – negativ
		6												x			Element – Datengruppierung einer Normalnachricht
		8												x			Untergruppe – Datengruppierung einer Normalnachricht
		10												x			Gruppe – Datengruppierung einer Normalnachricht
		12												x			Element – Notengruppierung einer Expreßnachricht
		14												x			Untergruppe – Notengruppierung einer Expreßnachricht
		16												x			Gruppe – Notengruppierung einer Expreßnachricht
4					x		x	x			x	x		x			Aufruf mit Warnung beendet
4	4	*)												x			Widersprüche in der Datenverschlüsselung (BINARY/SYSCODE) *) wie für RCD=0
4	8													x			keine Eingabedaten vorhanden (NQ)
4	12				x		x										keine Aufforderung zum Verbindungsaufbau in der Warteschlange
4	16				x									x			Aufruf wegen Zeitablauf beendet (Q und TOVAL)
4	20													x			Verlust von Daten wegen (System-) Zeitablauf
4	24				x												in einer Warteschlange stehende Aufforderung, zum Verbindungsaufbau annulliert wegen (System-) Zeitablauf
4	32									x							Verbindungsnachricht abgeschnitten
4	36												x	x			Fehler in der Nachrichtenaufbereitung
4	40									x							Partnercharakteristika wurden nicht vollständig übergeben
4	44												x				Ausgabe wurde gekürzt (aufbereitete Nachricht war zu lang)
4	48								x								ungültige Angaben für Nachrichtenaufbereitung (Änderung wurde nicht ausgeführt)
4	56												x	x			Warnung bei Formatbehandlung durch FHS, Formatierung abgeschlossen (siehe FHS-Returncode)
4	60												x	x			Warnung bei Formatbehandlung durch FHS, Formatierung nicht abgeschlossen (siehe FHS-Returncode)

Rückmeldung			Aufruf														Bedeutung
[redacted]	ECD	[redacted]	YOPEN	[redacted]	YOPNCON	[redacted]	YREJLOG	[redacted]	YCHANGE	[redacted]	YPERMIT	[redacted]	YSEND	[redacted]	YRESET	[redacted]	
[redacted]		[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	Aufruf zurückgewiesen wegen des aktuellen Zustands der DCAM-Anwendung
[redacted]	4	[redacted]		[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	DCAM-Anwendung vom aufrufenden Prozeß nicht eröffnet
[redacted]	8	[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	DCAM-Anwendung bereits eröffnet (SHARE="NO" nicht möglich)
[redacted]	12	[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	DCAM-Anwendung bereits eröffnet und einfach benutzbar (NSHARE)
[redacted]	16	[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	Prozeß hat diese DCAM-Anwendung schon eröffnet
[redacted]	20	[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	DCAM-Anwendung bereits eröffnet (VERIFY="PRM" nicht nochmals möglich)
[redacted]	24	[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	DCAM-Anwendung noch nicht von einem Primärprozeß eröffnet (VERIFY="SEC" nicht möglich)
[redacted]	28	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	x	[redacted]		[redacted]	Primärprozeß hat die DCAM-Anwendung geschlossen
[redacted]	32	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]	Warnung: Erzwungenes Schließen der DCAM-Anwendung
[redacted]	36	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	erzwungenes Schließen der DCAM-Anwendung
[redacted]	40	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	erzwungenes Schließen der DCAM-Anwendung wegen DCAM-Fehler
[redacted]	44	[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	x	[redacted]		[redacted]	erzwungenes Schließen der DCAM-Anwendung wegen Beendigung des Primärprozesses
[redacted]	48	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	x	[redacted]		[redacted]	Sekundärprozeß hat die DCAM-Anwendung geschlossen
[redacted]	52	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]	Verteilungsname/Verteilcode-Gruppenname sind schon zugeordnet (keine weitere Zuordnung erlaubt)
[redacted]	56	[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	ungültiges Kennwort (USEPW)
[redacted]	64	[redacted]		[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	für diesen Prozeß wurden zuviele Aufrufe gleichen Typs gleichzeitig gegeben (maximal 8 erlaubt)
[redacted]	68	[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	DCAM-Anwendung ist nicht aktiv
[redacted]	72	[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	Falsches Kennwort
[redacted]	76	[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	Prozeß hat zu viele Anwendungen eröffnet
[redacted]	80	[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	Prozeß hat zu viele nicht vordefinierte Anwendungen eröffnet
[redacted]	84	[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	ungültiges RDF-Kennwort
[redacted]	88	[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	die Anwendung ist bereits von einem anderen Subsystem eröffnet
[redacted]	92	[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	es wurden zu viele nicht vordefinierte Anwendungen eröffnet
[redacted]	96	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	zu viele Verbindungen von nicht vordefinierter Anwendung eröffnet
[redacted]	100	[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	die DCAM-Version DCAMVER des Sekundärprozesses stimmt nicht mit der des Primärprozesses überein

A

Rückmeldung			Aufruf														Bedeutung
RCD	ECD	IND	YOPEN	YCLOSE	YOPNCON	YCLSCON	YREJLOG	YSETLOG	YCHANGE	YINQUIRE	YPERMIT	YFORWRD	YSEND	YRECEIVE	YRESET	YWAIT	
12					x	x			x	x			x	x	x		Aufruf wegen aktuellem Zustand des Partners zurückgewiesen
12	4					x			x	x			x	x	x		Partner ist mit der DCAM-Anwendung nicht verbunden
12	4				x												Partner ist mit der DCAM-Anwendung bereits verbunden
12	8				x												Partner hat Verbindungsaufforderung geschickt (kein ACCPT="NO" möglich)
12	12				x												Angabe der Verteilungsstruktur fehlte (DCAM-Anwendung mit DISCO)
12	16				x									x	x		Verbindung wurde durch einen Aufruf des Benutzers bzw. YCLSCON abgebaut
12	20															x	das Warten auf das GO-Signal wurde wegen Abbau der Verbindung beendet
12	20												x	x	x		erzwungene Unterbrechung der Verbindung oder Abbau durch den Partner
12	24												x	x	x		Verbindung wurde von einem anderen Prozeß in den CS-Zustand gesetzt (kein SPEC="YES" von diesem Prozeß möglich)
12	28													x			Verbindung ist im CA-Zustand (kein SPEC="YES" möglich)
12	32				x								x				Nachricht ist zu lang (siehe MAXLN)
12	36				x												Positionsangabe (CODEPOS) des Verteilcodes größer als die maximale Nachrichtenlänge (MAXLN)
12	40												x				für die nochmals angegebene Laufnummer (SEQNO) ist die vorher erwartete Transportquittung noch nicht eingetroffen
12	44				x												unerlaubte Kombination von Datenübermittlungsprotokoll (DEPROT) mit Nachrichtenaufbereitung (EDIT)
12	48				x												Systemzeitablauf für Aufforderung zum Verbindungsaufbau
12	52				x												Partner nicht erreichbar (z.B. DCAM-Anwendung, die nicht eröffnet ist)
12	56				x												Partner bearbeitet momentan keine Aufforderungen zum Verbindungsaufbau (Anwendung im STOP-Zustand)
12	60				x												Partner bearbeitet keine Aufforderung zum Verbindungsaufbau (Anwendung mit NLOGON-Attribut)
12	64				x												ungültiges Kennwort (PASSWORD)
12	68				x												Aufforderung vom Partner zurückgewiesen (keine Annahme oder YREJLOG)
12	72									x							ungültiges LID
12	76												x				Expreßnachricht nicht sendbar, wenn EDIT=SYS eingestellt wurde

Rückmeldung			Aufruf														Bedeutung
RCD	ECD	IND	YOPEN	YCLOSE	YOPNCON	YCLSCON	YREJLOG	YSECLOG	YCHANGE	YINQUIRE	YPERMIT	YFORBID	YSEND	YRECEIVE	YRESET	YWAIT	
12	80				x												Partner für andere Anwendung bestimmt
12	84				x												nach Verbindungsaufbau wurde die Verbindung vom Partner oder vom System wieder abgebaut
12	88				x												Anforderung vom Partner abgewiesen: Syntaxfehler in der Verbindungsnachricht
12	92				x												Anforderung vom Partner abgewiesen: unbekannter Berechtigungsname 1)
12	96				x												Anforderung vom Partner abgewiesen: Duplikat der Anwendung schon eröffnet. 1)
12	100																Anforderung vom Partner abgewiesen: falsches Kennwort 1)

1) Diese Meldungen werden gegeben, wenn eine Aufforderung zum Verbindungsaufbau an die Systemanwendung "Console" von dieser zurückgewiesen wird.

Rückmeldung			Aufruf														Bedeutung
RCD	ECD	IND	YOPEN	YCLOSE	YOPNCON	YCLSCON	YREJLOG	YSECLOG	YCHANGE	YINQUIRE	YPERMIT	YFORBID	YSEND	YRECEIVE	YRESET	YWAIT	
16	4	0	x		x			x	x		x		x	x	x		DCM-Mangel an Speicherplatz
16	4	12											x				Warten auf GO-Signal
16	8		x		x				x		x						Warnung: Beendigung des DCM
16	12		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		Beendigung des DCM
16	16		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		DCM ist nicht aktiv
16	20		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		DCM-Fehler

Rückmeldung			Aufruf														Bedeutung
RCD	ECD	IND	YOPEN	YCLOSE	YOPNCON	YCLSCON	YREJLOG	YSETLOGG	YCHANGE	[illegible]	YPERMIT	[illegible]	YSEND	[illegible]	YRESET	YWAIT	
20	4				x	x	x	x	x	x	x	x					unzulässiger Gebrauch des Aufrufs
20	4				x		x		x		x						Aufruf kann von einem Sekundärprozeß nicht gegeben werden
20	8										x						Aufruf ist nicht bei einfach verwendbaren (NSHARE) oder mehrfach verwendbaren Anwendungen (SHARE), jedoch ohne Verteilcode-Verwendung (NDISCO)
20	12				x												Annahme einer Aufforderung oder Setzen des Zustands der Anwendung nicht möglich, da diese Anwendung keine Aufforderungen bearbeitet (NLOGON)
20	16				x												Anwendung ist nicht berechtigt, den Aufruf zu geben oder diese Befehls-Operanden zu verwenden
20	20												x				nur wenn beide TRANSF auf "FOR" gesetzt sind, wird FHS=YES ausgeführt
20	24												x				FHS="YES" nicht erlaubt (FHS-Modul fehlt)
24			x		x	x	x		x	x	x	x	x				Aufruf wurde wegen falscher Eintragung in den Datenstrukturen zurückgewiesen
24	8																Bereich zu kurz
24	16				x												fehlerhafte Verteilungsstruktur (Verteilungsstruktur fehlt)
24	24		x														fehlerhafte Anwendungsstruktur (APP-NAME) (Anwendungsname (APPNAME) nicht auffindbar)
24	28		x														fehlerhafte Anwendungsstruktur (APP-NAME) (Verteilungsname (DISNAME) nicht auffindbar)
24	32				x				x								fehlerhafte Verbindungsstruktur (Partnername (PTNNAME) nicht auffindbar)
24	44				x						x		x				angegebener Bereich ist fehlerhaft
24	48		x														ungültiger Anwendungsname
24	52		x								x						ungültiger Verteilungsname (DISNAME)
24	56				x		x		x								ungültiger Partnername (PTNNAME)
24	60				x		x		x								ungültiger Prozessorname (PRONAME)
24	64												x				Wert für Laufnummer der Nachricht (SEQNO) ist größer als der zulässige Wert
24	68												x				Bereich ist zu klein (Mindestlänge 8 Bytes) oder Länge des Bereichs=0
24	72										x						Anzahl der Codes in einer Gruppe (CODENO) ist kein zulässiger Wert
24	76										x						symbolischer Name der Codegruppe (CODENAM) steht nicht in der Verteilungsstruktur

Rückmeldung					Aufruf													Bedeutung
[redacted]	RRS	[redacted]	ECD	[redacted]	YOPEN	[redacted]	YOPNCON	[redacted]	YREJLOG	[redacted]	YCHANGE	[redacted]	YPERMIT	[redacted]	YSEND	[redacted]	YRESET	[redacted]	
[redacted]		[redacted]	80	[redacted]		[redacted]	x	[redacted]		[redacted]	x	[redacted]		[redacted]	x	[redacted]		[redacted]	nicht behebbarer Fehler bei Nachrichtenaufbereitung
[redacted]		[redacted]	84	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	x	[redacted]		[redacted]	die FHS-Operandenstruktur fehlt (DCAMVER ≥ V8.0 angeben)
[redacted]		[redacted]	88	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	x	[redacted]		[redacted]	bei der Formatbehandlung mit FHS ist ein Fehler aufgetreten (siehe FHS-Returncode im Manual 'FHS' (Format Handling System)
[redacted]		[redacted]	92	[redacted]		[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	unzulässige Verteilcodelänge (CODELN)
[redacted]		[redacted]		[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	DCUS-Fehler
[redacted]		[redacted]	4	[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	Grenzwert für gleichzeitig eröffnete Anwendungen überschritten
[redacted]		[redacted]	8	[redacted]		[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	Grenzwert für gleichzeitig aufgebaute Verbindungen überschritten
[redacted]		[redacted]	12	[redacted]		[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	Grenzwert für gleichzeitig verwendbare Verteilungsstrukturen überschritten
[redacted]		[redacted]	16	[redacted]		[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]	Grenzwert für gleichzeitig verwendbare Verteilcode-Gruppen überschritten
[redacted]		[redacted]	20	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	x	[redacted]		[redacted]	YRECEIVE (FHS=YES) wurde vor YSEND (FHS=YES) aufgerufen oder der Grenzwert für die FHS-Operandenstrukturen wurde überschritten.
[redacted]		[redacted]	24	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	DCUS-Modul konnte nicht nachgeladen werden.
[redacted]		[redacted]	28	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	x	[redacted]		[redacted]	Common Memory Pool konnte nicht eingerichtet werden (kein zusammenhängender Speicherplatz)
[redacted]		[redacted]	32	[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	x	[redacted]		[redacted]	kein Speicherplatz zugewiesen
[redacted]		[redacted]	44	[redacted]		[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	Bereich für CCB's ist erschöpft
[redacted]		[redacted]	48	[redacted]		[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]	x	[redacted]		[redacted]		[redacted]	Bereich für RPB's ist erschöpft
[redacted]	36	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	Ereignis ist nicht eingetroffen (entweder kein asynchroner CALL gegeben oder die Wartezeit (LIFETIM) ist abgelaufen).
[redacted]	40	[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]		[redacted]	kein DCAM-Ereignis (z.B. fremder POSSIG)

A

Hinweis

Bei RCD = 204 und ECD = 0...255 handelt es sich um Returncodes, die im Zusammenhang mit System Exits vorkommen (Systemverwaltung benachrichtigen).

1) Die Standardwerte des Moduls YDDCU004 lauten:

10 Anwendungen
20 Verbindungen
10 Verteilungsstrukturen (unterschiedliche CODEIDEN)
10 Verteilungscode-Gruppen (unterschiedliche CODENAM)
20 FHS-Operandenstrukturen

Diese Werte können erweitert werden durch Neugenerierung des Moduls. Dazu ist bis zur DCAM V8.0 der Makroaufruf (Assembler) YDDCUM04 erforderlich. Ab der DCAM V8.0 wird der Modul YDDCU004 implizit beim YOPEN nachgeladen. Er ist nicht mehr fest zum Benutzerprogramm gebunden. Die Einstellung kann nur durch den Systemverwalter erfolgen. Der Wert ist dann für alle Benutzer gleich.

Name	Operation	Operanden
	YDDCUM04	C,xx,yy,zz,uu,vv

Operanden

C muß immer angegeben werden

xx Grenzwert für gleichzeitig eröffnete Anwendungen (0<xx<100); Standardwert=10.

yy Grenzwert für gleichzeitig aufgebaute Verbindungen (0<yy<100); Standardwert=20.

zz Grenzwert für gleichzeitig verwendete Strukturnamen (CODEIDEN) von Verteilungsstrukturen (0<zz<100); Standardwert=10.

uu Grenzwert für gleichzeitig verwendete Gruppennamen (CODENAM) von Verteilcode-Gruppen (0<uu<100); Standardwert=10.

vv Grenzwert für gleichzeitig verwendete FHS-Operandenstrukturen (FHS-MAIN-PAR, 0<vv<100); Standardwert=20.

Der Quellcode des Moduls YDDCU004 besteht aus 2 Zeilen:

```
YDDCUM04 ...
END
```

Dieser Quellcode ist zu assemblieren. Der Objektmodul ist mit dem LMR in die Tasklib der DCAM-COBOL-Module zu bringen ($TSOS.SYSRTC.DCM).

Rückmeldung			Aufruf													Bedeutung
[redacted]	ECD	[redacted]	YOPEN	[redacted]	YOPNCON	[redacted]	YREJLOG	[redacted]	YCHANGE	[redacted]	YPERMIT	[redacted]	YSEND	[redacted]	YRESET	
[redacted]		[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	[redacted]	x	Meldungen 2) dieser Kategorie sollten als Systemfehler weitergeleitet werden. Ausreichende Dokumentation bitte nicht vergessen!

2) Das gleiche gilt in Fällen, wo Einträge festgestellt werden, die nicht in diesem Verzeichnis aufgeführt sind.

A.5 Partnercharakteristika

Aufteilung und Inhalt des Feldes, das von DCAM beim Aufruf YINQUIRE (Variante "PTN") ausgefüllt wird:

Muster für Stufennummern, Datensatz-und Datennamen	PICTURE-Klausel	Bedeutung
01 PTN-BEREICH.		
02 PTN-LAENGE	PIC 9(4) COMP.	Länge des Feldes (vom Benutzer anzugeben: 26)
02 PTNCHAR 1.		
03 PTNTYPE	PIC 9(4) COMP.	Art des Partners (DCAM-Anwendung oder Datenstation)
03 GERATETYP	PIC 9(4) COMP.	Gerätetyp
03 CHARSET	PIC 9(4) COMP.	zur Verfügung stehender Zeichensatz
03 DEVSEC	PIC 9(4) COMP.	angeschlossene Zusatzgeräte
02 PTNCHAR 2.		
03 PHYS-EIGENSCHAFT.		physikalische Geräteeigenschaften
04 ZEILENLAENGE-P	PIC 9(4) COMP.	Zeilenlänge
04 ZEILENANZAHL-P	PIC 9(4) COMP.	Anzahl der Zeilen
04 MAXIMALPUFFER-P	PIC 9(4) COMP.	maximale Größe des Gerätepuffers
03 LINE-EIGENSCHAFT.		Eigenschaften der Zeilen-Datenstation
04 ZEILENLAENGE-L	PIC 9(4) COMP.	Zeilenlänge
04 ZEILENANZAHL-L	PIC 9(4) COMP.	Anzahl der Zeilen
04 MAXIMALPUFFER-L	PIC 9(4) COMP.	maximale Größe des Puffers
03 LOGDAT	PIC 9(4) COMP.	Fähigkeit der Nachrichtenaufbereitung
03 EDITIN	PIC 9(4) COMP.	eingestellte Nachrichtenaufbereitung (Eingabe)
03 EDITOUT	PIC 9(4) COMP.	eingestellte Nachrichtenaufbereitung (Ausgabe)

Die möglichen Inhalte der einzelnen Felder sind in der folgenden Tabelle beschrieben.

Datenname	Eintrag von DCAM	Bedeutung
PTNTYPE	0	Partner ist eine Anwendung
	1	Partner ist eine Datenstation
DEVTYPE	2	Schreibstation 8103
	3	Datensichtstation X.29 (ähnlich 8150)
	4	Datensichtstation 8150
	5	Datensichtstation 8153 (ähnlich 8150)
	8	Intelligenter Partner
	21	Datensichtstation 8151
	22	Datensichtstation 8152
	23	Schreibstation 8110
	24	Datensichtstation 8161 mit 54 Zeichen pro Zeile
	25	Datensichtstation 8161 mit 64 Zeichen pro Zeile
	26	Datensichtstation 8161 mit 80 Zeichen pro Zeile
	28	Druckerstation 8121
	29	Schreibstation PT-80 (ähnlich 8103)
	30	Schreibstation T1000 (ähnlich 8103)
	35	Schreibstation T100 (ähnlich 8103)
	38	Schreibstation FS100-E (ähnlich 8103)
	42	Druckerstation 90037
	43	Druckerstation 8122
	44	Datensichtstation 8162
	45	Datensichtstation 8160
	46	Druckerstation 8124
	47	Datensichtstation 8167 (ähnlich 8160)
	48	APS-Programm
	51	Schreibstation X.29

Datenname	Eintrag von DCAM	Bedeutung
	53	Datensichtstation 9750
	54	Druckerstation 9003
	57	Datensichtstation 9770 (ähnlich 8151)
	59	Druckerstation 9002
	61	Datensichtstation 3974
	63	Datensichtstation 9751 (ähnlich 8160)
	64	Datensichtstation 9752 (ähnlich 9750)
	65	Personal Computer 9753 (ähnlich 8160)
	66	Druckerstation 9001
	67	Grafiksichtstation 9731
	69	Druckerstation 9004
	76	Grafiksichtstation 9754
	77	Datensichtstation 9749 (ähnlich 9750)
	85	BTX-Sichtstation T-3000
	86	BTX-Sichtstation Dienst editieren
	87	BTX-Sichtstation Dienst abfragen
	90	UTC für Teletex
CHARSET		wird momentan noch nicht zurückgemeldet
DEVSEC		

Datenname	Eintrag von DCAM	Bedeutung
ZEILENLAENGE-P	a	a ist die maximale Anzahl der Zeichen, die die Datenstation in einer Zeile darstellen kann.
ZEILENANZAHL-P	b	b ist die maximale Anzahl von Zeilen, die bei einer Datensichtstation abbildbar sind.
MAXIMALPUFFER-P	c	c ist die Maximalgröße in Bytes des Gerätepuffers der Datenstation.
ZEILENANZAHL-L	d	d ist die maximale Anzahl der Zeichen, die von der Zeilen-Datenstation als eine Zeile verarbeitet werden können.
ZEILENLAENGE-L	e	e ist die maximale Anzahl von Zeilen, die bei einer Ein-/Ausgabe von der Zeilen-Datenstation verarbeitet werden können.
MAXIMALPUFFER-L	f	f ist die Maximalgröße in Bytes des Pufferspeichers der Zeilen-Datenstation.
LOGDAT	11	Schreibstation
	75	Datensichtstation
EDITIN	8192	LINE
	9216	LINE + GETBS
	12288	LINE + LCASE
	13312	LINE + GETBS + LCASE
	24576	PHYS
	53760	FORM
	54784	FORM + GETBS
EDITOUT	1024	LINE
	16896	FORM
	17921	PHYS
	33792	LINE + HCOPY
	50689	PHYS + HCOPY

A.6 Kommandos für die Namen-Zuweisung

Für die Namen-Zuweisung gibt es 2 Kommandos an das Organisationsprogramm des BS2000. Sie sind im Manual 'Kommandosprache' beschrieben. Hier folgt eine kurze Funktionsbeschreibung und die Darstellung des Formats.

1. APPLICATION-Kommando

Das APPLICATION-Kommando wird von DCAM-Benutzern verwendet, um in einer prozeßspezifischen Tabelle, der CLT (communication link table), Angaben über eine DCAM-Anwendung zu speichern bzw. zu löschen.

Bei Eröffnung der DCAM-Anwendung durch ein DCAM-Benutzerprogramm ersetzen die Werte dieser Tabelle die entsprechenden Einträge im Anwendungssteuerblock ACB (Assembler) bzw. in der Anwendungsstruktur (COBOL). Die Verknüpfung des CLT-Einmit diesem Programmbereich wird durch den Kettungsnamen LINK hergestellt, der dazu sowohl im Kommando als auch im Programm angegeben werden muß.

A

Format

Name	Operation	Operand
	{APPLICATION / APPL}	[anwendungsname] ,LINK=kettungsname [,DISNAME=verteilungsname] [,USEPASS=kennwort1] [,USEPW=kennwort2] [,LOGPASS=kennwort3]

2. CONNECTION-Kommando

Das CONNECTION-Kommando wird von DCAM-Benutzern verwendet, um in einer prozeßspezifischen Tabelle, der CLT (communication link table), Angaben über eine logische Verbindung zu speichern bzw. zu löschen.

Während die Verbindung aufgebaut wird, ergänzen oder ersetzen die Werte dieser Tabelle die entsprechenden Angaben im Verbindungssteuerblock CCB (Assembler) bzw. in der Verbindungsstruktur (COBOL). Die Verknüpfung des CLT-Eintrags mit diesem Programmbereich wird durch den Kettungsnamen LINK hergestellt, der dazu sowohl im Kommando als auch im Programm angegeben werden muß.

Format

Name	Operation	Operanden
	{CONNECTION / CONN}	[partnername] ,LINK=kettungsname [,PRONAME=prozname] [,USERFLD=benutzerfeld] [,PASSWORD=kennwort]

A.7 Logische Steuerzeichen für den Line-Mode (TIAMCTRC)

Das Copy-Member TIAMCTRC enthält logische Steuerzeichen für den Line-Mode (logische Zeilen-Datenstation). Es kann mit

/COPY TIAMCTRC

in das Anwenderprogramm kopiert werden.

```
     COPY TIAMCTRC
*****************************************************************
*                                                               *
*      TIAMCTRC   V801                                          *
*                                                               *
*****************************************************************
*
 01  LINE-MODE-CONTROL-CHARACTERS.
*
*         LOGICAL RECORD DELIMITERS
*
     41  CC-NEW-LINE          PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 21.
     41  CC-NEW-LINE-RED         REDEFINES CC-NEW-LINE.
         42  FILLER           PIC X.
         42  NEW-LINE         PIC X.
     41  CC-NEW-PAGE          PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 12.
     41  CC-NEW-PAGE-RED         REDEFINES CC-NEW-PAGE.
         42  FILLER           PIC X.
         42  NEW-PAGE         PIC X.
     41  CC-CONT-SAME-LINE    PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 13.
     41  CC-CONT-SAME-LINE-RED   REDEFINES CC-CONT-SAME-LINE.
         42  FILLER           PIC X.
         42  CONT-SAME-LINE   PIC X.
     41  CC-CONT-LINE-N       PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 41.
     41  CC-CONT-LINE-N-RED      REDEFINES CC-CONT-LINE-N.
         42  FILLER           PIC X.
         42  CONT-LINE-N      PIC X.
     41  CC-CONT-COL-N        PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 42.
     41  CC-CONT-COL-N-RED       REDEFINES CC-CONT-COL-N.
         42  FILLER           PIC X.
         42  CONT-COL-N       PIC X.
     41  CC-SHEET-FEED-N      PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 33.
     41  CC-SHEET-FEED-N-RED     REDEFINES CC-SHEET-FEED-N.
         42  FILLER           PIC X.
         42  SHEET-FEED-N     PIC X.
     41  CC-CONT-ACT-POS      PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 32.
     41  CC-CONT-ACT-POS-RED     REDEFINES CC-CONT-ACT-POS.
         42  FILLER           PIC X.
         42  CONT-ACT-POS     PIC X.
*
*         LOGICAL UNIT DELIMITERS
*
     41  CC-EMPH-LAYOUT1      PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 29.
     41  CC-EMPH-LAYOUT1-RED     REDEFINES CC-EMPH-LAYOUT1.
         42  FILLER           PIC X.
         42  EMPH-LAYOUT1     PIC X.
     41  CC-EMPH-LAYOUT2      PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 31.
     41  CC-EMPH-LAYOUT2-RED     REDEFINES CC-EMPH-LAYOUT2.
         42  FILLER           PIC X.
         42  EMPH-LAYOUT2     PIC X.
     41  CC-EMPH-LAYOUT3      PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 19.
     41  CC-EMPH-LAYOUT3-RED     REDEFINES CC-EMPH-LAYOUT3.
         42  FILLER           PIC X.
         42  EMPH-LAYOUT3     PIC X.
     41  CC-EMPH-LAYOUT4      PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 20.
     41  CC-EMPH-LAYOUT4-RED     REDEFINES CC-EMPH-LAYOUT4.
         42  FILLER           PIC X.
         42  EMPH-LAYOUT4     PIC X.
     41  CC-NORMAL-LAYOUT     PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 30.
     41  CC-NORMAL-LAYOUT-RED    REDEFINES CC-NORMAL-LAYOUT.
         42  FILLER           PIC X.
         42  NORMAL-LAYOUT    PIC X.
     41  CC-DARK-LAYOUT       PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 18.
     41  CC-DARK-LAYOUT-RED      REDEFINES CC-DARK-LAYOUT.
         42  FILLER           PIC X.
         42  DARK-LAYOUT      PIC X.
     41  CC-PART-LINE-UP      PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 44.
     41  CC-PART-LINE-UP-RED     REDEFINES CC-PART-LINE-UP.
         42  FILLER           PIC X.
         42  PART-LINE-UP     PIC X.
     41  CC-PART-LINE-DOWN    PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 43.
     41  CC-PART-LINE-DOWN-RED   REDEFINES CC-PART-LINE-DOWN.
         42  FILLER           PIC X.
         42  PART-LINE-DOWN   PIC X.
*
     41  CC-SECOND-CHAR-SET   PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 14.
     41  CC-SECOND-CHAR-SET-RED REDEFINES CC-SECOND-CHAR-SET.
         42  FILLER           PIC X.
```

```
      42  SECOND-CHAR-SET PIC X.
   41  CC-NORMAL-CHAR-SET  PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 15.
   41  CC-NORMAL-CHAR-SET-RED REDEFINES CC-NORMAL-CHAR-SET.
      42  FILLER          PIC X.
      42  NORMAL-CHAR-SET PIC X.
*
   41  CC-START-PROT-AREA  PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 54.
   41  CC-START-PROT-AREA-RED REDEFINES CC-START-PROT-AREA.
      42  FILLER          PIC X.
      42  START-PROT-AREA PIC X.
   41  CC-END-PROT-AREA    PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 8.
   41  CC-END-PROT-AREA-RED   REDEFINES CC-END-PROT-AREA.
      42  FILLER          PIC X.
      42  END-PROT-AREA   PIC X.
   41  CC-START-NUM-DATA   PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 17.
   41  CC-START-NUM-DATA-RED  REDEFINES CC-START-NUM-DATA.
      42  FILLER          PIC X.
      42  START-NUM-DATA  PIC X.
*
   41  CC-VERT-MOVE-IND    PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 36.
   41  CC-VERT-MOVE-IND-RED   REDEFINES CC-VERT-MOVE-IND.
      42  FILLER          PIC X.
      42  VERT-MOVE-IND   PIC X.
   41  CC-HORIZ-MOVE-IND   PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 35.
   41  CC-HORIZ-MOVE-IND-RED  REDEFINES CC-HORIZ-MOVE-IND.
      42  FILLER          PIC X.
      42  HORIZ-MOVE-IND  PIC X.
   41  CC-LEFT-MARGIN      PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 56.
   41  CC-LEFT-MARGIN-RED     REDEFINES CC-LEFT-MARGIN.
      42  FILLER          PIC X.
      42  LEFT-MARGIN     PIC X.
   41  CC-START-PROP-TYPE  PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 26.
   41  CC-START-PROP-TYPE-RED REDEFINES CC-START-PROP-TYPE.
      42  FILLER          PIC X.
      42  START-PROP-TYPE PIC X.
   41  CC-END-PROP-TYPE    PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 27.
   41  CC-END-PROP-TYPE-RED   REDEFINES CC-END-PROP-TYPE.
      42  FILLER          PIC X.
      42  END-PROP-TYPE   PIC X.
   41  CC-MAX-LINE-LEN     PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 51.
   41  CC-MAX-LINE-LEN-RED    REDEFINES CC-MAX-LINE-LEN.
      42  FILLER          PIC X.
      42  MAX-LINE-LEN    PIC X.
   41  CC-MAX-LINE-NUM     PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 53.
   41  CC-MAX-LINE-NUM-RED    REDEFINES CC-MAX-LINE-NUM.
      42  FILLER          PIC X.
      42  MAX-LINE-NUM    PIC X.
*
*         SPECIAL FUNCTIONS
*
   41  CC-DELETE-CHAR      PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 7.
   41  CC-DELETE-CHAR-RED     REDEFINES CC-DELETE-CHAR.
      42  FILLER          PIC X.
      42  DELETE-CHAR     PIC X.
   41  CC-BACKSPACE        PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 22.
   41  CC-BACKSPACE-RED       REDEFINES CC-BACKSPACE.
      42  FILLER          PIC X.
      42  BACKSPACE       PIC X.
   41  CC-SUBSTITUTE       PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 63.
   41  CC-SUBSTITUTE-RED      REDEFINES CC-SUBSTITUTE.
      42  FILLER          PIC X.
      42  SUBSTITUTE      PIC X.
*
*         PHYSICAL UNIT DELIMITERS
*
   41  CC-PHYS-ESC         PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 39.
   41  CC-PHYS-ESC-RED        REDEFINES CC-PHYS-ESC.
      42  FILLER          PIC X.
      42  PHYS-ESC        PIC X.
   41  CC-PHYS-DC4         PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 60.
   41  CC-PHYS-DC4-RED        REDEFINES CC-PHYS-DC4.
      42  FILLER          PIC X.
      42  PHYS-DC4        PIC X.
   41  CC-PHYS-HT          PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 5.
   41  CC-PHYS-HT-RED         REDEFINES CC-PHYS-HT.
      42  FILLER          PIC X.
      42  PHYS-HT         PIC X.
   41  CC-PHYS-VT          PIC 9(4)  COMP SYNC  VALUE 11.
   41  CC-PHYS-VT-RED         REDEFINES CC-PHYS-VT.
      42  FILLER          PIC X.
      42  PHYS-VT         PIC X.
*
```

Die Steuerzeichen haben folgende Bedeutung:

NEW-LINE
: Das logische Zeilenendezeichen wird ausgegeben und die Schreibmarke an den Anfang der nächsten Zeile gesetzt. Besondere Anzeigeformen werden auf den Normalzustand zurückgesetzt (normal, 1. Zeichenvorrat, ungeschützt).

NEW-PAGE
: Das logische Zeilenendezeichen wird ausgegeben, eine neue Seite eingegerichtet und die Schreibmarke an den Zeilenanfang gesetzt. Besondere Anzeigen werden auf den Normalzustand zurückgesetzt.

CONT-SAME-LINE
: Das logische Zeilenendezeichen wird ausgegeben und die Schreibmarke an den Anfang der aktuellen Zeile gesetzt. Besondere Anzeigeformen werden auf den Normalzustand zurückgesetzt (nur bei Schreibstationen und EDIT-Option OVERWRITE). OVERWRITE).

CONT-LINE-N
: Die Schreibmarke wird auf den Anfang der Zeile n gesetzt; n wird als 3-stellige abdruckbare Dezimalzahl hinter dem Steuerzeichen angegeben.
Am Ende der Nachricht wird die Schreibmarke auf den Anfang des nächsten ungeschützten Feldes von Beginn der Zeile n an gesetzt.

CONT-COL-N
: Die Schreibmarke wird auf die Spalte n der aktuellen Zeile gesetzt; n wird als 3-stellige abdruckbare Dezimalzahl hinter dem Steuerzeichen angegeben. (Das Steuerzeichen ist nur für Drucker gültig).

SHEET-FEED-N
: Der Blatteinzug bzw. -auswurf am Drucker wird gesteuert:

n=0	Blattauswurf am Nachrichtenende und bei Vorsteckeinrichtung Umschaltung auf Traktor
n=1, 2, 3	Blattauswurf und Blatteinzug aus Behälter n
n=9	Blatteinzug von der Vorsteckeinrichtung (nur beim Drucker 9013)

(wird durch NEW-PAGE ersetzt, wenn dies in der Nachricht bereits vorkam); n wird durch eine abdruckbare Ziffer hinter dem Steuerzeichen angegeben.

CONT-ACT-POS
: Beginn der Druckausgabe an der augenblicklichen Position des Druckwagens (nicht auf der nächsten Zeile).
Logische Steuerzeichen werden am Nachrichtenende nicht zurückgesetzt. Um von einem definierten Zustand ausgehen zu können, muß beim erstmaligen Verwenden von CAP in einer Ausgabesequenz auf den Zeilenanfang positioniert werden (NEW-LINE, NEW-PAGE oder CONT-LINE-N). CONT-ACT-POS ist nur als erstes Zeichen einer Nachricht zulässig.

EMPH-LAYOUT1
: Die nachfolgenden Textzeichen werden hervorgehoben an der Datenstation abgebildet (siehe Manual DCAM Makroaufrufe, Tabelle 3-1).

EMPH-LAYOUT2
: Die nachfolgenden Textzeichen werden hervorgehoben an der Datenstation abgebildet (siehe Manual DCAM Makroaufrufe, Tabelle 3-1).

EMPH-LAYOUT3
: Die nachfolgenden Textzeichen werden hervorgehoben an der Datenstation abgebildet (siehe Manual DCAM Makroaufrufe, Tabelle 3-1).

EMPH-LAYOUT4
: Die nachfolgenden Textzeichen werden hervorgehoben an der Datenstation abgebildet (siehe Manual DCAM Makroaufrufe, Tabelle 3-1).

NORMAL-LAYOUT
: Die nachfolgenden Textzeichen werden in normaler Darstellung an der Datenstation abgebildet.

DARK-LAYOUT
: Der Bildschirm wird dunkel gesteuert.

PART-LINE-UP

Der Drucker wird um eine halbe Zeile zurückgesetzt. Ein weiteres PART-LINE-UP kann erst nach PART-LINE-DOWN oder in einer neuen Zeile gegeben werden. PART-LINE-UP wird durch PART-LINE-DOWN oder am logischen Zeilenende zurückgesetzt.

PART-LINE-DOWN

Der Drucker wird um eine halbe Zeile vorgerückt. Ein weiteres PART-LINE-DOWN kann erst nach PART-LINE-UP oder in einer neuen Zeile gegeben werden. PART-LINE-DOWN wird durch PART-LINE-UP oder am logischen Zeilenende zurückgesetzt.

SECOND-CHAR-SET

Die nachfolgenden Textzeichen werden im 2. Zeichenvorrat an der Datenstation abgebildet (nur bei Datenstationen mit 2. Zeichenvorrat oder APL-Zusatz).

NORMAL-CHAR-SET

Die nachfolgenden Textzeichen werden im 1. Zeichenvorrat an der Datenstation abgebildet (Rücksetzen aus dem 2. Zeichenvorrat).

START-PROT-AREA

Die nachfolgenden Textzeichen werden am Bildschirm der Datenstation "geschützt" ausgegeben, d.h. sie können nicht überschrieben und zur DVA übertragen werden.

END-PROT-AREA

Die nachfolgenden Textzeichen werden ungeschützt an die Datenstation ausgegeben.

START-NUM-DATA

Als Eingabe in das ungeschützte Feld sind nur numerische Zeichen möglich.

VERT-MOVE-IND

Die abdruckbare Ziffer d nach dem Steuerzeichen legt den Zeilenabstand fest (nur nach NEW-PAGE oder SHEET-FEED-N):

d=1	normaler Zeilenabstand	(1/6 Zoll; Standardwert)
d=2	enger Abstand	(1/8 Zoll)
d=3	enger Abstand	(1/12 Zoll)

Das Steuerzeichen ist nur für Drucker gültig.

HORIZ-MOVE-IND

Die abdruckbare Ziffer d nach dem Steuerzeichen legt den Zeichenabstand fest (nur nach NEW-LINE, NEW-PAGE, SHEET-FEED-N, CONT-LINE-N oder am Nachrichtenanfang):

d=1	normaler Zeichenabstand	(1/10 Zoll; Standardwert)
d=2	Schmalschrift A	(1/12 bis 1/15 Zoll)
d=3	Schmalschrift B	(1/15 bis 1/16,5 Zoll)

Das Steuerzeichen ist nur für Drucker gültig.

LEFT-MARGIN

Eine 3-stellige abdruckbare Dezimalzahl nach dem Steuerzeichen definiert die Spalte, ab der alle nachfolgenden Zeilen beginnen sollen. Es muß eine nutzbare Zeilenlänge von 10 Zeichen verbleiben. LEFT-MARGIN ist nur zulässig am Nachrichtenbeginn oder nach NEW-LINE, NEW-PAGE, SHEET-FEED-N oder CONT-LINE-N und wirkt bis Nachrichtenende, wenn keine neue Festlegung erfolgt.
Das Steuerzeichen ist nur für Drucker gültig.

START-PROP-TYPE

Die nachfolgenden Zeichen werden in Proportionalschrift abgedruckt. Die Spaltenzählung wird ausgesetzt. START-PROP-TYPE wirkt bis END-PROP-TYPE bzw. bis Nachrichtenende.
Das Steuerzeichen ist nur für Drucker gültig.

END-PROP-TYPE

Der Abdruck in Proportionalschrift wird ausgeschaltet.
Das Steuerzeichen ist nur für Drucker gültig.

MAX-LINE-LIN

Durch eine 3-stellige Dezimalzahl nach dem Steuerzeichen wird die maximale Anzahl von Zeichen pro Zeile neu definiert. Sie gilt für die gesamte Dauer der Verbindung bzw. bis zur Neueinstellung. MAX-LINE-LEN ist nur zulässig nach NEW-PAGE oder SHEET-FEED-N.
Das Steuerzeichen ist nur für Drucker gültig.

MAX-LINE-NUM

Durch eine 3-stellige Dezimalzahl nach dem Steuerzeichen wird die maximale Anzahl von Zeilen pro Seite neu definiert. Sie gilt für die gesamte Dauer der Verbindung bzw. bis zur Neueinstellung. MAX-LINE-NUM ist nur zulässig nach NEW-PAGE oder SHEET-FEED-N.
Das Steuerzeichen ist nur für Drucker gültig.

DELETE-CHAR

Ein Zeichen wird aus dem Ausgabetext entfernt und nicht an die Datenstation weitergeleitet.

BACKSPACE

Das nachfolgende Textzeichen wird über dem vorangegangenen abgebildet. Dadurch kann ein Zeichen erzeugt werden, das nicht im Zeichenvorrat enthalten ist (nur bei Datenstationen mit APL-Zusatz).

SUBSTITUTE

Hat bei DCAM keine Bedeutung.

PHYS-ESC

Dieses Zeichen wird zusammen mit dem nachfolgenden unverändert übertragen (physikalische Steuerzeichen). Spalten- und Zeilenzählung werden ausgesetzt.

PHYS-DC4

Dieses Zeichen wird zusammen mit dem nachfolgenden unverändert übertragen (physikalische Steuerzeichen). Spalten- und Zeilenzählung werden ausgesetzt.

PHYS-HT

Dieses Zeichen wird unverändert übertragen und bewirkt einen horizontalen Tabulatorsprung. Spalten- und Zeilenzählung werden ausgesetzt.

PHYS-VT

Dieses Zeichen wird unverändert übertragen und bewirkt einen vertikalen Tabulatorsprung. Spalten- und Zeilenzählung werden ausgesetzt.

Hinweis

Der Benutzer muß im Ausgabebereich für LINE-MODE-Steuerzeichen mit PIC X jeweils ein Byte definieren und mit einem MOVE das Steuerzeichen aus dem Bereich LINE-MODE-CONTROL-CHARACTERS dorthin übertragen.

A

Beispiel

```
       .
       .
       .
 WORKING-STORAGE SECTION.
*
     COPY TIAMINFO.
*
     COPY TIAMCTRC.
*
 01  OUTPUT-AREA.
     41  MSGLENGTH PIC 9(5)  COMP SYNC  VALUE 85.
     41  FILLER    PIC X.
     41  TXT1      PIC X(36) VALUE
                       "DIES IST EIN BEISPIEL.".
     41  STZ1      PIC X.
     41  TXT2      PIC X(20) VALUE "DIESER TEXT WIRD IM ".
     41  STZ2      PIC X.
     41  TXT3      PIC X(9)  VALUE "LINE-MODE".
     41  STZ3      PIC X.
     41  TXT4      PIC X(12) VALUE " AUSGEGEBEN.".
*
*
 PROCEDURE DIVISION.
     MOVE NEW-LINE       TO STZ1  IN OUTPUT-AREA.
     MOVE EMPH-LAYOUT1   TO STZ2  IN OUTPUT-AREA.
     MOVE NORMAL-LAYOUT  TO STZ3  IN OUTPUT-AREA.
       .
       .
       .
```

Besonderheiten von 3270-Datenstationen

1. Es gibt keinen Roll-up-Betrieb. Nach Erreichen der letzten Bildschirmzeile wird die Ausgabe in der ersten Zeile fortgesetzt.

2. Am Ende einer Ausgabe wird nicht der Bildschirmrest gelöscht, sondern nur der Zeilenrest und die gesamte folgende Zeile (das kann, falls die Ausgabe in der letzten Zeile endet, auch die erste Bildschirmzeile sein). An den Beginn der übernächsten Zeile wird das Anzeigesteuerzeichen NOR gesetzt.

3. Wirkungsweise der logischen Steuerzeichen:

   – Jedes logische Steuerzeichen benötigt den Platz eines Zeichens auf dem Bildschirm. Die Steuerzeichen NL und VPA benötigen zwei Plätze (einen am Ende der Zeile, in der sie angegeben werden und einen in der Zeile, in der die Ausgabe fortgesetzt werden soll). Mehrere Steuerzeichen hintereinander werden zu einem Zeichen auf dem Bildschirm zusammengezogen.

   – Durch jedes logische Steuerzeichen wird ein neues Feld eingerichtet, sodaß bei Verwendung der logischen Steuerzeichen EM1 bis EM4, DAR und NOR (durch diese wird bei TD-Datenstationen kein neues Feld eingerichtet) mit EXTND=NO die Länge einer nach Modifikation wieder eingegebenen Ausgabekürzer als bei TD-Datenstationen sein kann.

   – Das logische Steuerzeichen NUM läßt andere Angaben zu als bei TD-Datenstationen.

4. Wirkung der EDIT-Options:

HCOPY Es wird immer der gesamte Bildschirm abgedruckt, so daß es zu mehrmaligem Ausdruck von einzelnen Ausgaben und Eingaben kommen kann. Genauso werden auch Ausgaben ausgedruckt, für die zwar kein Abdruck verlangt ist, die aber zur Zeit des angeforderten Hardcopy-Drucks noch auf dem Bildschirm stehen.

EXTND NIL-Zeichen können in der Eingabe nur bedingt verwendet werden, da sie nicht mit zur DVA übertragen werden. VTSU-B ergänzt aber alle Felder, die verkürzt zurückkommen durch NIL-Zeichen, so daß der Benutzer die erwartete Länge erhält. Kommen allerdings einzelne Felder gar nicht zurück, (z.B. wenn die Taste "ERASE INPUT" gedrückt wurde), so liefert VTSU-B einen Returncode.

GETFC Die Abbildung der 3270-Funktionstastencodes können sie der entsprechenden Tabelle im Anhang entnehmen.

A

Literatur

[1] TRANSDATA
FHS
Benutzerhandbuch

Zielgruppe
Programmierer
Inhalt
Funktion, Anwendung und Programmschnittstellen von FHS für BS2000-TIAM- und -DCAM-Anwendungen, Einsatz, Erstellung und Verwaltung von Formaten mit FHS.
Einsatz
Formatgesteuerter Dialogbetrieb im BS2000.

[2] **COB1** (BS2000)
COBOL-Compiler
Benutzerhandbuch

Zielgruppe
COBOL-Anwender im BS2000
Inhalt
Bedienung des COB1-Compilers und der für die Entwicklung, das Binden, den Ablauf und Test von COBOL-Programmen erforderlichen Software; Aufbau des COB1-Systems und der erzeugten Bindemodulen; Programmierhinweise; Meldungen des Compilers sowie die COB1-Schnittstelle zu UDS.

[3] **COB1** (BS2000)
COBOL-Compiler
Beschreibung

Zielgruppe
COBOL-Anwender im BS2000
Inhalt
Struktur und Elemente eines COBOL-Programms, Ein- Ausgabe-Behandlung, Tabellenbearbeitung, Listenprogrammteil, Sortier- und Mischanschluß, Programmkommunikation, Segmentierung, Testhilfeelemente.

[4] **Assembler** (BS2000)
Beschreibung

Zielgruppe
Assembler-Anwender im BS2000
Inhalt
Assembler-Charakteristik, Assemblersprache, Makrosprache, Handhabung des Assemblers, Meldungen bzw. Fehlermeldungen, Flags. Beschreibung des Assembler-Diagnoseprogramms ADIAG.

[5] TRANSDATA
DCAM
Programmschnittstellen
Beschreibung

Zielgruppe
Organisatoren, Einsatzplaner, Programmierer, Systemverwalter und Netzadministratoren
Inhalt
Beschreibung der Kommunikations-Zugriffsmethode DCAM (Data Communication Access Method).

[6] BS2000
Dienstprogramme
Beschreibung

Zielgruppe
BS2000 Anwender (nicht privilegiert)
Inhalt
Dienstprogramme für den nichtprivilegierten Benutzer des BS2000.
Einsatz
BS2000 Teilnehmerbetrieb

[7] BS2000
DVS Plattenverarbeitung
Beschreibung

Zielgruppe
BS2000 Anwender, Assembler Programmierer (beide nicht privilegiert)
Inhalt
Funktionen des Datenverwaltungssystems im BS2000.
DVS-Kommandos und -Makroaufrufe, Service- und Aktionsmakroaufrufe.
Zugriffsmethoden UPAM, SAM, ISAM und EAM für Plattendateien.
Einsatz
BS2000 Dialogbetrieb, Stapelbetrieb, Programmierung.

[8] TRANSDATA
FHS
Benutzerhandbuch

Zielgruppe
Programmierer
Inhalt
Funktion, Anwendung und Programmschnittstellen von FHS für BS2000-TIAM- und -DCAM-Anwendungen, Einsatz, Erstellung und Verwaltung von Formaten mit FHS.
Einsatz
Formatgesteuerter Dialogbetrieb im BS2000.

[9] TRANSDATA
Generierung eines Datenkommunikationssystems
Benutzerhandbuch

Zielgruppe
Systemverwalter, Netzadministrator, PDN-Generierer
Inhalt
KOGS-Sprache, Netzbeschreibung, Struktur von KOGS-Programmen
Einsatz
Verarbeitungsrechner mit BS2000

[10] BS2000
Kommandosprache des Organisationsprogramms
Beschreibung

Zielgruppe
BS2000 Anwender (nicht privilegiert)
Inhalt
Alle BS2000 Systemkommandos in lexikalischer Reihenfolge mit Hinweisen und Beispielen.
Folgende Liefereinheiten sind berücksichtigt:
BS2000-GA, MSCF, JV, FT, TIAM
Einsatz
BS2000 Dialogbetrieb, Prozeduren, Stapelbetrieb

[11] BS2000
Makroaufrufe an den Ablaufteil
Beschreibung

Zielgruppe
BS2000 Assembler Programmierer (nicht privilegiert); Systemverwalter
Inhalt
Alle Makroaufrufe an den Ablaufteil in lexikalischer Reihenfolge mit Hinweisen und Beispielen; einschließlich ausgewählter Makroaufrufe für das DVS und für TIAM.
Zusammenstellung der Makroaufrufe nach Anwendungsgebieten. Ausführlicher Lernteil über Ereignissteuerung, Serialisation, Inter-Task-Kommunikation, Contingencies.
Einsatz
BS2000 Anwendungsprogramme

[12] BS2000
Systemverwaltung
Beschreibung

Zielgruppe
BS2000 Systemverwalter
Inhalt
Möglichkeiten und Aufgaben des Systemverwalters zur Steuerung und Verwaltung des Betriebssystems. Alle zu diesem Zweck benötigten Kommandos.
Einsatz
Systemverwaltung, Rechenzentrum

Bestellung

Bitte bestellen Sie Siemens-Druckschriften "Datentechnik"

- als **Kunde** mit dem Bestellformular U1450-J-Z18-1. Sie erhalten es von Ihrem Ansprechpartner der zuständigen Zweigniederlassung bzw. Landesgesellschaft. Er wird Sie bei der Auswahl der Druckschriften gern unterstützen.

- als **Siemens-Mitarbeiter** mit dem

  - Inland Bestellzettel S2000 (blau), bzw.
  - Ausland Bestellzettel S2002 (weiß).

  Richten Sie Ihre Bestellung bitte an:

  ZVW LAGER
  Postfach 1500
  8510 Fürth

Bei der Bestellung geben Sie bitte die Bestellnummer vollständig an, damit der Ausgabestand der Druckschrift mit der bei Ihnen eingesetzten Produkt-Version übereinstimmt. Bestellnummern finden Sie in den Schriften:

Datentechnik
Druckschriftenverzeichnis
Bestell-Nr. U500

Datentechnik
Druckschriften-Neuerscheinungen

Das Druckschriftenverzeichnis erscheint zweimal jährlich und enthält die Bestelldaten aller verfügbaren Druckschriften aus dem Bereich Datentechnik.
Die Einzelblätter "Druckschriften-Neuerscheinungen" informieren wöchentlich über neue Druckschriften. Sie enthalten die Bestelldaten und eine kurze Inhaltsangabe. Zur Ablage dieser Blätter gibt es einen Ordner mit einem Register nach Sachgebieten. Er hat die Bestellnummer U1050-J-Z18-1 und kostet 8,60 DM.
Druckschriftenverzeichnis und "Druckschriften-Neuerscheinungen" erhalten Sie kostenlos und auf Wunsch regelmäßig. Als **Kunde** wenden Sie sich bitte an Ihren Ansprechpartner der zuständigen Zweigniederlassung bzw. Landesgesellschaft. Als **Siemens-Mitarbeiter** können Sie sich in den Verteiler aufnehmen lassen durch ein formloses Schreiben an:

SIEMENS AG, D ÖA, Otto-Hahn-Ring 6, 8000 München 83.

Änderungen von Manualen, die keine Neuausgabe erfordern, erscheinen als "Nachtrag" oder als kostenlose "Korrektur". Nachträge und Korrekturen werden ebenfalls über die "Druckschriften-Neuerscheinungen" angekündigt und müssen bei Bedarf gesondert bestellt werden.

Anstelle von Korrekturen wurden früher "Aktualisierungen" herausgegeben. Eine Aktualisierung müssen Sie nicht bestellen, wenn danach eine Korrektur oder ein Nachtrag erschienen ist. Die Aktualisierung ist in diesem Fall in die Korrektur bzw. den Nachtrag eingearbeitet.

Musterbestellungen finden Sie auf den folgenden Seiten.

Musterbestellung **Kunde**

Sie benötigen die Druckschrift
"COB1 Beschreibung" auf dem Stand der Produktversion 2.1.

Auszug aus dem Druckschriftenverzeichnis:

COB1	COBOL-Compiler, SW-Produkt BS1000, BS2000						
	Tabellenheft	(V1.11)	479	Ag	84	D 15/5774-01	1105
	Beschreibung	(V1.30)	978	Ag	492	D 15/5453-02	6970
	Nachtrag	(V1.30)	779	Ag	168	D 15/5453-03N1	3945
	Tabellenheft	(V1.11)	479	Ag	84	D 15/5774-01	1105
	Beschreibung	(V1.30)	978	Ag	492	D 15/5453-02	6970
	Nachtrag	(V1.30)	779	Ag	168	D 15/5453-03N1	3945
	Nachtrag	(V1.30)	1080	Ag	98	D 15/5453-04N2	1785
	Nachtrag	(V2.00)	1181	Ag	12	D 15/5453-05N3	0190
	Beschreibung	(V2.0)	482	Ag	666	U343-J-Z55-1	14880
	Aktualisierung	(V2.0)	682	Ag	1	U343-J1-Z55-2	0000
	Nachtrag	(V2.1)	383	Ag	277	U343-J2-Z55-3	3050
	Aktualisierung	(V2.1)	583	Ag	2	U343-J3-Z55-4	0000
	Korrektur	(V2.11)	184	Ag	50	U343-J4-Z55-5	+ 0000

Bestellung

über D-Druckschriften und -Formulare

Siemens AG
Zweigniederlassung
Vertrieb Datentechnik

Straße/Postfach

PLZ Ort

Lieferanschrift:

Firma

Bearbeiter

Straße

PLZ Ort

Bestell-Zeichen:

Hiermit bestellen wir aus dem Siemens-Druckschriftenverzeichnis Datentechnik zur Lieferung an oben genannte Anschrift:

Pos.	Bestell-Nr.	Kurztitel	Menge*	Einzelpr. DM	Gesamtpreis DM
1	U 343-J-Z55-1	COB 1 Beschreibung	2		
2	U 343-J2-Z55-3	COB 1 Beschreibung	2		
3	U 343-J3-Z55-4	COB 1 Beschreibung	2		
4					
5					

Ort, Datum

Bestell-Nr. U1450-J-Z18-1

Firmenstempel und Unterschrift

Musterbestellung **SIEMENS-Mitarbeiter (Inland)**

Sie benötigen die Druckschrift
"Generierung eines Datenkommunikationssystems" für BS2000 V7.1, PDN V7.0.

Auszug aus dem Druckschriftenverzeichnis:

Generierung eines Datenkommunikationssystems					
Benutzerhandbuch (BS1000 V1.6, BS2000 V6.0, PDN V6.0)	182	Ag	266	U519-J-Z75-1	10100
Benutzerhandbuch (BS1000 V1.6, BS2000 V6.0, PDN V7.0)	382	Ag	302	U519-J-Z75-2	6830
Nachtrag (BS1000 V1.B1, BS2000 V7.1, PDN V7.0)	1082	Ag	156	U519-J1-Z75-3	1760

Bitte ergänzen, Nichtzutreffendes streichen

An

ZVW Lager · 8510 Fürth · Postfach 1500
~~ZVW Foto-Atelier Erlangen~~
~~ZVW~~ ....

Bestellzettel

Nummer

Dienststelle / Besteller

Unternehmensbereich

Bearbeiter

Datum

Liefertermin

Unterschrift

Versandanschrift

Versandart

ZVW-Arbeitsnummer (wird von ZVW belegt)

Zusätzlich zu Kostenstelle u. Kostenart ist unbedingt der Rechnungsempfänger anzugeben (s. Ausfüllhinweise)

Rechnungsempfänger	Art		Auftragskennzeichen: Kostenstelle	Kostenart
	G		9	

Positions-Nr.	Bestell-Nr. Bezeichnung der Leistung	Menge	Einheit**	Einzelpreis DM	Gesamtpreis DM
1	U 519-J-Z75-2 Generierung eines Datenkomm.syst.	1			
2	U 519-J1-Z75-3 - " -	1			

K 3037 (S 2000) 9.83 Mat.-Nr.: 004 30 397

Musterbestellung **SIEMENS-Mitarbeiter (Ausland)**

Sie benötigen die Druckschriften
"Control System Command Language" und "Executive Macros" für BS2000 7.1.

Auszug aus dem Druckschriftenverzeichnis:

Control System Command Language						
Reference Manual	(V5.0)	579	Ag	128	D 15/5136-03-101	2720
Revision	(V5.0)	979	Ag	80	D 15/5136-04N1-101	0750
Revision	(V5.1)	180	Ag	120	D 15/5136-05N2-101	1020
Reference Manual	(V6.0)	980	Ag	376	D 15/5136-06-101	3740
Revision	(V6.2)	381	Ag	126	D 15/5136-07N1-101	1190
Reference Manual	(V7.1)	982	Ag	480	U808-J-Z55-1-7600	5200
Update	(V7.1)	583	Ag	9	U808-J1-Z55-2-7600	0000

Executive Macros						
Reference Manual	(V5.0)	479	Ag	480	D 15/5135-03-101	4590
Revision	(V5.0)	979	Ag	88	D 15/5135-04N1-101	1240
Reference Manual	(V5.0/V5.1)	480	Ag	528	D 15/5135-05-101	4000
Reference Manual	(V6.0)	680	Ag	600	D 15/5135-06-101	6200
Revision	(V6.2)	181	Ag	62	D 15/5135-07N1-101	1105
Reference Manual	(V7.1)	1082	Ag	601	U810-J-Z55-1-7600	6370
Update	(V7.1)	583	Ag	6	U810-J1-Z55-2-7600	0000

Nichtzutreffendes streichen
delete where not applicable
Tachar lo que no corresponde

An
Siemens Aktiengesellschaft
~~ZVW 16 · Postfach 103 · D-8000 München 1~~
ZVW 85 · Postfach 1500 · D-8510 Fürth-Bislohe

Bestellzettel

Nummer/Number/Número

Besteller/Ordered by/Pedido por

Zeichen/Reference/Referencia

Datum/Date/Fecha

Liefertermin/Delivery date/Plazo de suministro

Unterschrift/Signature/Firma

Versandanschrift/Forwarding address/Dirección del destinatario

Versandart/Method of dispatch/Forma de envio

ZVW-Arbeitsnummer
(wird von ZVW belegt/please leave blank/favor dejar libre)

Auftragskennz. 1 unbedingt angeben
Reference 1 is obligatory
Referencia 1 imprescindible

Auftragskennz. 1/Reference 1/Referencia 1

Rechnungsempf.	Art	GBK	Lfd. Nummer

Auftragskennz. 2/Reference 2/Referencia 2

Positions-Nr. Item Pos. No.	Bestell-Nr.*/Bezeichnung der Leistung Order No. */Description of service No. de pedido*/Descripción del servicio	Menge Quantity Cantidad	Einheit Unit Unidad **)	Einzelpreis Unit price Precio unitario DM	Gesamtpreis Total price Precio total DM
1	U 808-J-Z55-1-7600 Command Language	2			
2	U 808-J1-Z55-2-7600 Command Language	2			
3	U 810-J-Z55-1-7600 Executive Macros	1			
4	U 810-J1-Z55-2-7600 Executive Macros	1			

H38-S2002-S42 Bz an ZVW, Ausland · Bl. 1 · 30000x4 1.84 1108

Stichwörter

Querverweise sind durch Kursivdruck gekennzeichnet.

Stichwörter

Stichwörter

Stichwörter

Bilder- und Tabellenverzeichnis

Bild

Weitere Bilder im Kapitel 3 ohne Nummer und Titel (siehe Titel im Inhaltsverzeichnis).

Tabelle

Weitere Tabellen im Kapitel 2 ohne Nummer und Titel (siehe Titel im Inhaltsverzeichnis).

Von

Name ....

Firma ....

Straße ....

Postleitzahl/Ort ....

Telefon ....

Datum ....

An
Siemens AG

K D ST QM 2
Manualredaktion

Otto-Hahn-Ring 6
8000 München 83

Leserzuschrift zum Manual

TRANSDATA DCAM COBOL-Aufrufe Benutzerhandbuch
Ausgabe März 1987 Softwareprodukt DCAM V8.0B, V8.1B (BS2000)

Seite	Kritik / Anregungen / Korrekturen

Seite	Kritik / Anregungen / Korrekturen

Von

Name ....

Firma ....

Straße ....

Postleitzahl/Ort ....

Telefon ....

Datum ....

An
Siemens AG

K D ST QM 2
Manualredaktion

Otto-Hahn-Ring 6
8000 München 83

Leserzuschrift zum Manual

TRANSDATA DCAM COBOL-Aufrufe Benutzerhandbuch
Ausgabe März 1987 Softwareprodukt DCAM V8.0B, V8.1B (BS2000)

Seite	Kritik / Anregungen / Korrekturen

Seite	Kritik / Anregungen / Korrekturen

Herausgegeben vom Bereich Datentechnik
Postfach 83 09 51, D-8000 München 83

Siemens Aktiengesellschaft